inforespace

cosmologie
phénomènes spatiaux
primhistoire

revue bimestrielle
1973 n° 9, 2ème année

cotisations

Formule A (1973)		Belgique	France	Autres pays
Cotisation	ordinaire	FB 375,—	FF 45,—	FB 400,—
	étudiant	FB 300,—	FF 36,—	FB 325,—
	de soutien	FB 500,— minimum	FF 55,— minimum	FB 500,— minimum
Formule B (1972 + 1973)				
Cotisation	ordinaire	FB 675,—	FF 82,—	FB 750,—
	étudiant	FB 550,—	FF 66,—	FB 600,—
	de soutien	FB 1000,— minimum	FF 110,— minimum	FB 1000,— minimum
Formule C (1972)				
Cotisation	ordinaire	FB 300,—	FF 37,—	FB 350,—
	étudiant	FB 250,—	FF 30,—	FB 300,—
	de soutien	FB 500,— minimum	FF 55,— minimum	FB 500,— minimum

Les cotisations étant renouvelables par année civile, trois formules s'offrent à vous : vous pouvez soit, formule A, souscrire à un abonnement pour l'année 1973, donnant droit aux numéros 7 à 12, soit, formule B, souscrire à la fois pour les années 1972 et 1973, ce qui vous permet d'acquérir la collection complète de la revue, soit encore, formule C, souscrire pour l'année 1972, donnant droit aux six premiers numéros.

Il n'est fait aucun envoi contre remboursement. Tout versement est à effectuer au C.C.P. N° 000-0316209-86 de la SOBEPS, boulevard Aristide Briand, 26, 1070 Bruxelles, ou au compte bancaire N° 210-0 222 255-80 de la Société Générale de Banque.

Pour la France, uniquement par mandat postal international ou par transfert bancaire (ne pas envoyer de chèque).

L'affiliation à la SOBEPS assure la participation aux réunions et conférences.

INFORESPACE 1972 EST ENCORE DISPONIBLE

Beaucoup de nos lecteurs nous ont rejoints pour cette année 1973, et leur nombre augmente sans cesse. Sans doute beaucoup parmi nos nouveaux membres désirent-ils connaître les débuts de notre revue. En prévision de cela, nous avions imprimé en nombre suffisant nos premiers numéros. Tous sont encore disponibles et les nouveaux affiliés peuvent donc acquérir le jeu complet des numéros 1 à 6, se plaçant ainsi au nombre de ceux qui possèderont la collection complète d'INFORESPACE.

Vous trouverez dans cette 1re année le début de nos grandes rubriques : « Historique des Objets Volants Non Identifiés » (période de 1947 à 1952) ; « Dossier Photo » (au moins deux photos authentifiées d'OVNI par numéro) ; « Catalogue des Observations Belges », ainsi que les deux premiers chapitres de la capitale étude sur « L'extraordinaire explosion de 1908 dans la Taïga ».

Parmi les articles parus dans la rubrique « Primhistoire et Archéologie », citons : « L'étrange site de Nazca », « La dalle de Palenque », « Les fresques du Tassili »...

Vous y lirez aussi une étude de la SOBEPS sur « Les OVNI au 19e siècle » ; un article approfondi sur « L'affaire Betty et Barney Hill » ; des articles de Charles Garreau, Michel Carrouges, Pierre Guérin, et au moins une enquête détaillée sur un grand cas belge dans chaque numéro, sans compter bien d'autres rubriques variées.

La SOBEPS est une association sans but lucratif qui, dégagée de toute option confessionnelle, philosophique, ou politique, a pour dessein l'observation et l'étude rationnelle et objective des phénomènes spatiaux et des problèmes connexes, ainsi que la diffusion sans préjugés des informations recueillies.

Cette diffusion s'effectue par le truchement d'une revue bimestrielle de même que par des conférences, débats, etc.

Nous sollicitons vivement la collaboration de nos lecteurs que nous invitons à nous communiquer toute information relative aux sujets traités dans la revue.

Selon l'espace disponible nous publierons les envois qui nous parviendront, leur publication n'engageant que la responsabilité de leur auteur.

Nous serons toujours très reconnaissants aux lecteurs qui nous enverront des livres et revues pour la bibliothèque, de même que des coupures de presse, photographies, etc., relatifs aux activités de l'association.

Si d'aventure vous êtes amenés à observer un phénomène spatial, ou si vous avez connaissance d'une telle observation par autrui, nous vous serions très reconnaissants de bien vouloir nous en informer dans le plus bref délai.

FAITES DES ADHESIONS AUTOUR DE VOUS, PLUS NOUS SERONS NOMBREUX, MIEUX VOUS SEREZ INFORMES.

inforespace

Organe de la SOBEPS asbl
Société Belge d'Etude des Phénomènes Spatiaux
Boulevard Aristide Briand, 26
1070 — Bruxelles tél. : 02/23.60.13
Président :
André Boudin
Secrétaire général :
Lucien Clerebaut
Secrétaire général adjoint :
Jacques Scornaux
Trésorier :
Christian Lonchay
Rédacteur en chef :
Michel Bougard
Mise en page :
Jean-Luc Vertongen
Imprimeur :
L. Bourdeaux-Capelle à Dinant
Editeur responsable :
Lucien Clerebaut

inforespace est dédié à la mémoire de Jean-Gérard Dohmen, Président du Groupe « D.» et fondateur de la Fédération Belge d'Ufologie (FBU).

Sommaire

Historique des Objets Volants Non Identifiés

Le 1er décembre 1953, l'USAF installe, dans 75 de ses bases aériennes du monde entier, des caméras spectroscopiques permettant de photographier d'éventuels OVNI et d'en analyser le spectre lumineux, grâce à des grilles de diffraction spéciales (New York Herald Tribune).

Le gouvernement américain est indécis, inquiet devant la tournure que pourraient prendre les événements s'il avouait clairement que les OVNI viennent d'ailleurs. Ainsi donc, pour ne pas révéler l'incroyable vérité, le Pentagone et l'ATIC présentent le problème comme une chose digne d'intérêt, mais qui ne doit pas alarmer l'opinion publique. Et l'USAF de diffuser une nouvelle fois le communiqué suivant lequel « les phénomènes aériens non identifiés ne sont pas une arme secrète, un projectile ou un avion fabriqué aux Etats-Unis. En outre, dit-on, nous n'avons reçu aucune preuve matérielle permettant d'établir l'existence possible d'appareils venus d'autres planètes. »

Fin 1953, Blue Book publie les chiffres du dossier depuis 1947.

Il a été enregistré 44 000 déclarations dont la majorité fut établie sur questionnaire-type de 8 pages. Des 1 593 rapports qui en ont découlé, il apparaît que 26,94 % des cas, après toutes les épreuves et contre-épreuves auxquelles ils furent soumis, demeurent inexpliqués ! Le pourcentage de 18,51 % attribué aux ballons-sondes ne comporte en fait que 1,57 % d'identification certaine, pour 4,49 % de « probable » et 11,95 % de « possible ».

Le 6 janvier 1954, la base aérienne militaire de Wright-Patterson, à Dayton (Ohio, USA) siège de l'ATIC, du Project Blue Book et de nombreux autres services, est strictement interdite aux journalistes et tout spécialement à ceux en quête de renseignements sur les OVNI.

C'est en 1954 que le capitaine Charles A. Hardin succède à Max Futch à la tête du Project Blue Book. Il le dirigera jusqu'en 1956.

Le 15 février 1954, le jeune Stephen Darbishire, 13 ans, fils d'un médecin de Coniston (Lancashire) et son cousin Adrian Myer, 8 ans, étaient partis se promener, munis d'un appareil photographique. Suite à l'enquête qu'il avait déclenchée, Desmond Leslie apprit que Stephen avait ressenti une étrange sensation au point de se rendre sur une colline de sa région. A ce moment, un OVNI survint du ciel et se maintint à 80 mètres des jeunes garçons. Stephen avait à peine eu le temps de le photographier que l'engin prenait de la hauteur dans un vrombissement sourd. Stephen dut opérer très rapidement, de sorte que son cliché apparaît flou, imprécis. D'après lui, l'objet était constitué d'une matière translucide. Il était nanti de hublots, d'un dôme et d'une porte vers le haut de ce dernier... Il devait mesurer 12 mètres de longueur. (Réf. 22, p. 19).

Aux Editions Fleuve Noir paraît **en 1954** l'ouvrage de Jimmy Guieu : « Les Soucoupes Volantes viennent d'un autre Monde ».

Le 2 avril, un OVNI survola l'Etat de New-York. Détection radar, envoi d'un « Starfire » avec mission d'interception. Aux abords de l'engin, la chaleur devint soudain intolérable ; les occupants se sauvèrent en parachute, car l'avion commençait à flamber. Peu de temps après, le « Starfire » n'était plus qu'un brasier. (Réf. 7, p. 227).

Le 13 mai 1954, le major Donald Keyhoe annonçait à la radio américaine que deux satellites artificiels gravitaient autour de la Terre, et que les experts de White Sands s'efforçaient de préciser leur trajectoire afin de déterminer leur nature et leur origine.

D'après Clyde Tombaugh, il était impossible de prévoir avec exactitude leur point de passage, tant leur orbite était irrégulière. Ces étranges satellites paraissaient défier les lois de notre science physique. Les fusées qui parvinrent à s'en approcher mirent au jour qu'il ne s'agissait pas d'engins fabriqués par l'homme de la Terre...

On ne pouvait, en effet, accepter l'idée qu'ils ne fussent que de simples météores, vu leur altitude — qui variait de 660 à 960 km — et leur stabilité orbitale. Le 17 août, l'agence D.P. publiait une dépêche qui confirmait implicitement les dires de Keyhoe :

— L'astronome Clyde Tombaugh, de l'obser-

vatoire de Flagstaff dans l'Arizona, a été chargé par l'armée américaine de repérer la « Lune n° 2 », d'après les milieux scientifiques de Hambourg. Ce satellite, très rapproché de la Terre, aurait une révolution d'une durée de quelques heures seulement. Son diamètre serait de quelques kilomètres. Pour le repérer, on utiliserait des caméras spéciales, animées d'un mouvement approprié permettant de faire apparaître le satellite comme un point parmi les « traits » fournis sur la pellicule par le mouvement des étoiles. L'armée américaine envisagerait de faire de cette « Lune n° 2 » la première station interplanétaire.

Sept jours plus tard, l'agence Reuter annonçait :

— Washington, 24 août — L'hebdomadaire « Aviation Week », organe officiel de l'Air Force, affirme que la Terre possède DEUX nouveaux satellites, deux grands « aérolithes » qui tournent sur eux-mêmes en restant à une distance de 600 à 900 km de la surface terrestre. La découverte de ces deux nouveaux corps célestes a mis en alerte l'aviation. Mais les spécialistes de l'Institut Astronomique de l'Université du Nouveau-Mexique ont établi sans aucun doute possible qu'il ne s'agit pas d'engins fabriqués par l'homme.

Le 24 avril 1955, la Maison Blanche recevait, de l'observatoire du Mont Palomar, une nouvelle alarmante : un des deux météores s'était approché de 50 km, tandis que l'AUTRE AVAIT DISPARU. Or personne n'avait enregistré la chute d'un « météore géant ». Il est possible que depuis lors le mystérieux satellite ait regagné son monde d'origine, « ne laissant à proximité du nôtre, dit Jimmy Guieu, qu'une seule base spatiale avec des escadrilles « réduites » de soucoupes volantes. La « pénurie » d'observations de ces engins dans le courant de 1955 semblerait accréditer cette hypothèse et confirmerait le phénomène cyclique biennal maintes fois constaté depuis sa première manifestation en 1948 ». (Réf. 22, p. 77 à 88).

Mais revenons en 1954.

Le 15 mai, le général Nathan F. Twining, chef d'Etat-Major de l'USAF, déclare que les meilleurs cerveaux du pays ont travaillé sur le problème des OVNI. L'Air Force ne pourrait expliquer 10 % des observations faites (United Press).

Le 25 mai, le Dallas Herald se faisait l'écho d'une poursuite dans le ciel de Dallas (Texas), qu'avaient menée quatre pilotes de la National Guard. C'est à haute altitude que seize OVNI leur lancèrent ce défi, les distançant sans peine. (Réf. 27, p. 80).

Le 30 juin, tandis qu'un Stratocruiser de la BOAC plafonnait à 5 700 mètres, à 300 km de Goose-Bay (Terre-Neuve), le capitaine James Howard s'entretenait avec son co-pilote, le lieutenant Leebood, quand devant eux un engin de proportions énormes — on parla de 100 mètres de longueur — apparut dans le lointain. L'OVNI, de forme variable, était escorté de six taches lumineuses, et accompagna l'avion pendant dix minutes. Les 52 passagers furent témoins de la scène. Le capitaine aux commandes alerta la base militaire de Terre-Neuve. Quelques instants plus tard, un « Sabre » prenait l'air et faisait route vers le Stratocruiser. Mais les mystérieux engins s'enfuirent et ne reparurent plus. (Réf. 21, p. 86 / 22, p. 40).

Le 2 juillet 1954, il était 14 h 10 quand un OVNI fut repéré par les radars de la base d'Utica (Etat de New-York). D'après les données l'objet naviguait à 10 000 mètres d'altitude. Un pilote de chasse fut chargé de l'intercepter. Mais à peine avait-il décollé qu'il s'écrasait au sol avec son appareil, au bout de l'aérodrome, détruisant une maison et provoquant la mort de quatre personnes. Les conclusions de l'enquête menée par l'ATIC pour déterminer les causes de l'accident ne furent pas divulguées. (Réf. 21, p. 71 / 22, p. 52).

Cinq jours plus tard, un journal de Norvège publiait un communiqué laconique selon lequel le 30 juin 1954, des OVNI avaient été filmés d'avion par un Norvégien le jour de l'éclipse totale de Soleil, à 4 500 mètres d'altitude, au-dessus du plateau de Hardangervidda (150 km environ d'Oslo). « ...Ce film, le premier probablement qui ait été pris en couleur des soucoupes volantes, a été développé à Londres et il a déjà été examiné par des experts civils et militaires. Toutefois, aucun rapport n'a encore été publié sur la nature du phénomène enregistré. »

18 mois après, l'Agence France Presse fit le rapport suivant :

— Après la projection d'un film en couleur pris à plus de 5 000 mètres d'altitude, lors de l'éclipse totale qui s'est produite il y a dix-huit mois en Norvège, on se demande si des soucoupes volantes n'ont pas été filmées en même temps que le phénomène. Ce film, qui devait relater les différents épisodes de l'éclipse, ne semblait offrir aucune particularité, quand, à la fin d'une première projection, un des spectateurs, un savant norvégien, fit observer que deux taches lumineuses, étrangères au phénomène, étaient visibles sur la bande pendant une dizaine de secondes. Une nouvelle présentation du film a eu lieu à Londres, devant des experts chargés de déterminer la nature de ces deux taches brillantes. Interrogé à l'issue de la projection, M. Ernest Graham, membre de l'agence suédoise de voyages à Londres, a précisé qu'il était dans l'avion au moment de la prise de vue et qu'il avait pu, ainsi qu'une cinquantaine d'autres personnes, distinguer très nettement, pendant 30 secondes, deux objets brillants ayant l'apparence de disques qui se déplaçaient à environ 20 ou 30 km de l'appareil »... (Réf. 22, p. 38).

Pendant ce temps se déroule aux U.S.A. la 3e vague d'observations. Le porte-parole de Blue Book au Pentagone déclare n'avoir enregistré que 84 observations de janvier à avril inclusivement. Le 10 août, dans son émission sur la chaîne Mutual patronnée par la centrale syndicale A.F.L., le journaliste Frank Edwards reprend ce communiqué et le fait suivre d'une déclaration du lieutenant-colonel John O'Mara, responsable à l'ATIC : « Cette année bat tous les records. Nous recevons 700 rapports d'apparition par semaine. » Le lendemain, Frank Edwards est bien entendu congédié...

A Vernon, dans la nuit du **22 au 23 août 1954,** M. Bernard Miserey, commerçant, observe une série de phénomènes célestes surprenants. (Vernon est situé en France, dans le département de l'Eure. On y trouve notamment un important centre militaire de recherche, spécialisé dans le domaine de la balistique et de l'aérodynamique). M. Miserey rentre chez lui en voiture, et sort de son garage pour se voir confronté pendant 45 minutes à ce qu'on pourrait appeler un véritable ballet aérien de formes lumineuses. Il est une heure environ, quand sur la rive nord de la Seine apparaît immobile un objet allongé, vertical, fortement lumineux. De ce dernier se détache tout à coup un petit disque en chute libre. La vitesse se réduit, l'objet s'incline et file horizontalement en conservant sa luminosité. M. Miserey en distingue un deuxième qui se comporte comme le premier ; puis un troisième et un quatrième. Après un certain temps, un cinquième disque sort du vaisseau vertical. Il descend plus bas que les autres, et s'immobilise en oscillant légèrement. L'objet s'incline et s'éloigne dans la nuit. Mais pendant ce temps, le grand cigare paraît se diluer pour disparaître à la vue du témoin. A cette heure, des agents de police ont eux aussi suivi le phénomène, au cours de leur ronde, de même qu'un ingénieur des laboratoires de l'armée. (Réf. 10, p. 224 / 21, p. 185 / 28, p. 29).

Vers **l'été 54,** le **Project Magnet** fut inauguré officiellement. Durant le mois d'août, les détecteurs automatiques fonctionnèrent si fréquemment que le gouvernement canadien en fut impressionné et prit la décision de fermer la base de Shirley's Bay. La base ferma donc ses portes le 30 août, et les rouvrit le lendemain à la suite de l'observation de plusieurs OVNI au-dessus de Montréal.

Le 3 septembre, des ouvriers qui travaillaient dans les champs aux environs de Souk-el-Khemis (Tunisie) virent un objet, apparemment constitué d'une matière plastique transparente, évoluer au-dessus des maisons, s'arrêter verticalement sur sa tranche, puis osciller tel un pendule, à quelques mètres du sol. Il progressa dans les airs par saccades, reprit sa position initiale et fonça dans le ciel. (Réf. 45, p. 10).

Le 10 septembre, deux événements frappants — l'affaire Marius Dewilde et celle d'Antoine Mazaud — apportèrent aux chercheurs de l'eau fraîche à leur moulin. Marius Dewilde, 34 ans, ancien marin, est gardien de passage à niveau. Il habite une maisonnette, à Quarouble (département du Nord), en bordure d'une petite voie ferrée. Il est 22 h 30, quand

il entend son chien hurler à la mort. S'emparant de sa lampe-torche, il se précipite dehors pour apercevoir une « grosse masse sombre » sur la voie ferrée. Entendant un bruit de pas dans le sentier qui longe le jardin, il braque sa torche en direction de celui-ci. « Deux êtres comme je n'en avais jamais vu, à trois ou quatre mètres de moi, marchaient l'un derrière l'autre en direction de la masse ». Le faisceau de sa lampe lui fait voir deux personnages de très petite taille, larges d'épaules, vêtus de combinaisons de scaphandriers, et coiffés de casques protecteurs. Il se précipite pour leur couper le chemin, mais à ce moment, une lueur de magnésium surgit de l'engin, l'aveugle et le paralyse. Un certain temps s'écoule et le projecteur s'éteint. Marius Dewilde recouvre du même coup l'usage normal de ses membres.

La masse sombre s'élève alors du sol, en se balançant tel un hélicoptère. « Une épaisse vapeur jaillit par-dessous l'objet, avec un léger sifflement ». L'engin gagne de la hauteur, puis se dirige vers l'ouest, vers Anzin. Après un moment, il prend une coloration rougeâtre. L'Armée de l'Air française, la police ainsi que la D.S.T. recueillent le témoignage et relèvent sur les traverses du chemin de fer des empreintes qui ne peuvent avoir été faites que par un objet dont le poids est estimé à 30 tonnes. (Réf. 5, p. 109 / 6, cas 144 / 22, p. 113 / 27, p. 176 / 28, p. 59 / 38, p. 28).

Vers 20 h 50, M. Antoine Mazaud, 50 ans, revient à sa ferme, située à Mouriéras (Corrèze). Son épouse s'étonne de son comportement : il semble être victime d'une peur étrange. Il lui fait alors le récit de son aventure. Dans l'obscurité naissante, il s'était trouvé face à face avec un être inconnu, de taille normale, vêtu de façon inhabituelle et portant sur la tête un casque sans oreillères. Glacé de peur, le fermier se serait saisi de sa fourche si l'être d'un signe n'eût tenté de le calmer. Celui-ci lui prit la main, et attira l'homme contre son casque. Après quoi il s'en alla et se mit à genoux quelques mètres plus loin. La rencontre s'était déroulée dans le plus parfait silence. M. Mazaud entendit quelques secondes plus tard un léger sifflement, « comme un bourdonnement d'abeille », et vit s'élever une espèce d'appareil sombre, de trois à quatre mètres de longueur. « Il passa sous les fils à haute tension et disparut dans le ciel en direction de Limoges. » Le rapport donna lieu à une enquête de la part de la gendarmerie. (Réf. 5, p. 95 / 28, p. 54).

A 10 h 45, **le 17 septembre,** un objet allongé, volant à 1 200 mètres au-dessus de Rome, à une vitesse de l'ordre de 280 km/h, attira l'attention de milliers de personnes. Les services du commandement militaire de l'aéroport de Ciampino le distinguèrent également. Il laissait derrière lui une traînée de fumée lumineuse. L'objet accusa une chute brutale de 400 mètres, reprit de la hauteur et passa de l'horizontale à une position verticale. A la station militaire de Pratica di Mare (30 km de Rome), des observateurs suivirent l'objet à partir de leurs radars. (Réf. 10, p. 178 / 21, p. 113).

A Danane, ville située à 500 km au nord-ouest d'Abidjan, M. Vernhet, administrateur en chef de la subdivision, adressa au gouvernement de la Côte d'Ivoire un rapport daté du **19 septembre.** Il était 20 h 30 environ, quand le témoin et sa femme, ainsi que le médecin-chef du centre médical, le chef de la gendarmerie et le R.P. Vyard, remarquèrent dans le ciel un point lumineux qui grossissait. Il s'agissait d'un OVNI ovoïde, nanti d'une coupole. En silence, l'engin survola les environs de la ville, et alluma un phare puissant. Toute la population put le voir pendant une demi-heure. (Réf. 21, p. 189).

Le lendemain, un gardien de l'Aéroport Santa Maria (archipel des Açores) assistait à l'atterrissage d'un engin d'où sortit un être qui lui parla dans une langue inconnue. Très rapidement l'objet décolla. (Réf. 45, p. 31).

A Chabeuil, le **26 septembre,** Mme Lebœuf, 32 ans, passait l'après-midi du dimanche, en compagnie de son mari et de sa chienne Dolly, quand vers 14 h 30, celle-ci se mit à hurler à la mort. Cherchant la raison du comportement insolite de sa chienne, Mme Lebœuf découvrit dans un champ de maïs ce qu'elle prit d'abord pour un épouvantail à moineau. L'épouvantail en question se révéla être une petite créature enfermée dans une combinaison de scaphandrier. Sous un casque, deux yeux proportionnellement plus

grands que les nôtres la regardaient fixement. L'étranger se dirigea vers elle, d'une démarche dandinante. Stupéfiée, Mme Lebœuf s'enfuit pour se dissimuler derrière des buissons. Tout à coup, il n'y avait plus rien, tandis que la chienne aboyait toujours, imitée en cela par tous les chiens du village.

Derrière les arbres, un disque s'éleva, passa au ras du champ de maïs en émettant un sifflement, bascula et disparut à une vitesse prodigieuse. A l'endroit présumé où se trouvait l'objet, on releva une empreinte d'un diamètre approximatif de 3 m 50 ; des buissons étaient écrasés. (Réf. 22, p. 138 / 28, p. 132 / 38, p. 28).

Le jour suivant, à Prémanon (France), quatre enfants — Raymond Romand, 12 ans ; son frère Claude, 4 ans ; ses sœurs Janine, 9 ans et Ghislaine, 8 ans — virent des « fantômes en tôle » ainsi qu'une « grosse boule de feu ». Ce n'est que le lendemain qu'ils se décidèrent à relater l'événement à leur institutrice, Mme Guénillon, qui ne put cacher son émotion, car les enfants firent tour à tour **le même récit.**

Il est 20 h 30. Les enfants sont dans une grange. Soudain, leur chien se met à aboyer. Raymond sort et « se jette presque sur un objet vertical de forme rectangulaire — un morceau de sucre fendu en bas, et réfléchissant sous la pluie la lumière de la porte ». Raymond ramasse des pierres et les jette dans la direction de l'intrus. Il veut le toucher lorsqu'il est précipité au sol « comme par une pression invisible et glaciale ». Quand Janine, à son tour, arrive sur les lieux, une boule rouge se dandine à quelque 150 mètres de là. Il est 9 heures : les enfants vont se coucher sans souffler mot à leurs parents de cette troublante aventure. (Réf. 38, p. 28 / 45, p. 11).

Le même jour, 16 h 30. Sept carriers de Marcilly-sur-Vienne — dont M. Georges Gatey, chef du chantier — observèrent un objet circulaire à un mètre du sol. L'objet était muni de pales semblables à celles d'un hélicoptère et qui tournaient rapidement. Un être d'un mètre cinquante environ, coiffé d'un casque, vêtu d'une combinaison et chaussé de courtes bottes, se trouvait aux côtés de l'appareil. Il était en outre équipé d'une sorte de gros revolver. Tout comme dans l'affaire Oskar Linke, un disque brillant ornait sa poitrine. Durée de l'observation : 30 secondes. (Réf. 22, p. 141).

A 17 h 20, l'ingénieur civil Eugène Farnier — 75 ans — se trouvait à Jouy-sur-Morin (Seine-et-Marne). Ce lieu domine deux vallées, au fond desquelles est installé l'important aérodrome militaire de Coulommiers-Voisins. M. Farnier perçut un sifflement, dressa la tête et distingua à quelque 400 mètres dans les airs un objet de forme lenticulaire d'un diamètre de 10 mètres. Le témoin est formel : l'objet tournait sur lui-même. Il paraissait constitué d'un métal rappelant l'aluminium. Au cours d'une interview avec M. Leduc, spécialiste en avions-fusées, le témoin devait faire état de phénomènes associés : éjection de « fumée », flammes rouge violet au pourtour de l'engin. Ce dernier resta immobile dans le ciel une vingtaine de minutes, s'inclina ensuite et s'éleva presque à la verticale, à une vitesse phénoménale. (Réf. 22, p. 143 / 30).

(à suivre)

Gérard Landercy,
Lucien Clerebaut.

ESPRITS ATTENTIFS ET MINUTIEUX, CECI VOUS CONCERNE !

Errare humanum est : des fautes et des oublis se glissent inévitablement dans les copies dactylographiées puis dans les épreuves des articles. La présence d'un correcteur est à tous les stades nécessaires dans la réalisation d'une revue. Si ce genre de boulot est « dans vos cordes », voulez-vous nous aider à débusquer les « coquilles » ?
Nous vous remercions d'avance de votre coopération.

Primhistoire et Archéologie

Les anciens continents effondrés

Deuxième partie : LA « TERRA AUSTRALIS INCOGNITA ».

La croyance en l'existence d'un continent dans le Pacifique remonte à l'Antiquité classique. Ptolémée avait déjà indiqué sur sa carte un continent qui s'étendait sur toute la largeur du Pacifique. Au XIIIe siècle, Marco Polo mentionne également une terre importante dans le Sud pour contrebalancer les grands continents de l'Hémisphère Nord. Mercator se fonde sur la carte d'Ortelius et dessine ce continent austral sur ses propres cartes. Il soutient également la nécessité d'une symétrie des masses terrestres.

C'est en 1520 que Magellan ouvre les portes aux grandes découvertes de la Mer du Sud. D'autres navigateurs le suivent, mais au début peu de découvertes importantes sont faites. En 1605, Quiros et Torres partent pour chercher cette Terre du Sud. Mais celle-ci fait toujours tache blanche sur la carte du monde. La découverte de l'île de Pâques et de ses statues géantes par Roggeveen en avril 1722 pose au monde les premières questions concernant l'origine des peuples du Pacifique. Plus tard, Cook visitera l'île au cours de son second voyage. Un de ses compagnons, J.-R. Forster, note dans ses « Observations » (1778) que « les îles hautes de la Polynésie sont les restes d'un continent submergé, qui anciennement aurait communiqué avec l'Asie et en aurait tiré sa population ; ce continent aurait disparu en s'affaissant, et les plus hautes montagnes seraient seules restées au-dessus des eaux ; elles auraient servi de refuge aux habitants primitifs ».

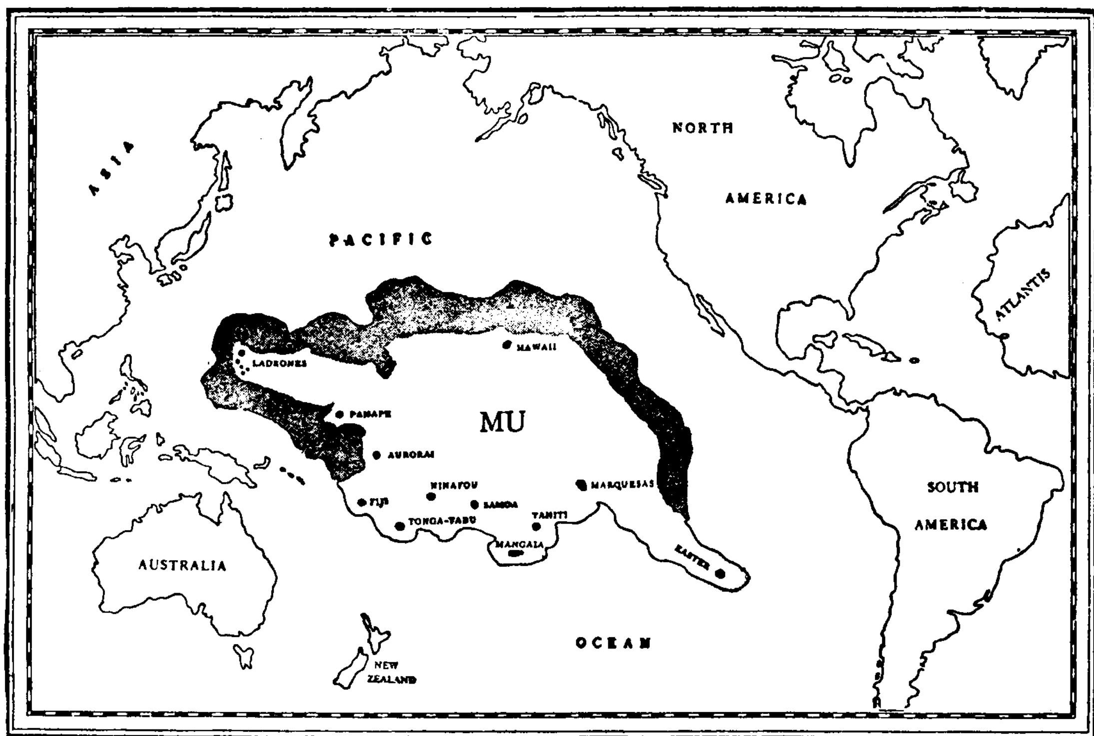
Le 19e siècle nous fait découvrir le Pacifique dans sa totalité. Nombreuses sont déjà les théories avancées concernant ce continent effondré, que certains appellent l'Océanide. Dumont d'Urville, célèbre navigateur français, fit un long voyage dans le Pacifique. Dans son « Mémoire sur les Iles du Grand Océan » (1834), il nous dit : « Ne serait-il pas plus simple de supposer qu'un continent ou grande île, comme l'Australie, dut jadis occuper une partie de l'Océanie, habitée par un peuple dont les tribus polynésiennes ne sont que des débris échappés à quelques grandes convulsions du globe ? ». Une autre grande figure pour tout ce qui concerne l'histoire du Pacifique au 19e siècle est le belge Moerenhout. D'abord consul des Etats-Unis, il devient plus tard consul de France à Tahiti.

Ses nombreuses années passées en Polynésie l'amenèrent à conclure que la race polynésienne eut son foyer primitif sur un continent situé à l'Est du Pacifique. D'autres voyageurs et savants comme Marcou, Garnier, Marion-Dufresne, Jacolliot, Auguste le Plongeon, P. Schliemann, etc., ont également avancé la thèse d'un continent englouti.

Vers 1865, l'abbé Charles-Etienne Brasseur de Bourbourg entreprit la traduction d'un document Maya appellé Codex Troano, qui relate la description d'une grande catastrophe. Brasseur a quelque peu inventé un nom pour le pays détruit lors de cette catastrophe. Ce pays aurait existé dans le Pacifique et se serait appelé MU. Il faut attendre 1920 afin que ce continent reçoive ses « titres de noblesse ». C'est le colonel Churchward qui vulgarisera le nom. Mythe ou réalité ? Qu'en est-il exactement et sur quels documents se base-t-on ? Dans la préface de son premier ouvrage, le colonel Churchward, qui est en quelque sorte le « découvreur » de MU, s'explique : « Toutes affirmations scientifiques de ce livre sont fondées sur la traduction de deux séries de tablettes anciennes. Il y a les tablettes d'origine Naacal découvertes par moi il y a de nombreuses années aux Indes, et une importante collection de tablettes en pierre, plus de 2 500, découvertes récemment au Mexique par William Niven. Ces deux séries de tablettes ont la même origine : car chaque série est composée d'extraits des Ecritures Inspirées et Sacrées de MU. »

C'est au début de ce siècle que Niven, un minéralogiste américain, fit une découverte assez spectaculaire dans la vallée de Mexico. Il retrouva notamment des traces de deux civilisations anciennes et trois pavages faisant partie de grandes cités. Ces pavages se situent à des profondeurs de $\pm$ 2,5 m, 4,5 m et 12 m de la surface. Mais c'est au niveau du troisième qu'il découvrit des ruines de nombreux bâtiments. En poursuivant ses fouilles, Niven mit à jour plus de deux mille six cents tablettes gravées en pierre, qui furent datées à plus de 12 000 ans. Grâce aux

figure 1
Carte de MU dessinée par Churchward (The Lost Continent of MU)



découvertes de Niven, le colonel Churchward put confirmer ses propres recherches et faire de nombreuses comparaisons qui toutes confirment un même point commun : l'existence du Continent de MU dans l'Océan Pacifique.

Dans une série de cinq ouvrages, Churchward nous donne la base d'une religion fondamentale, considérant MU comme la mère-patrie de l'Homme : « Le Jardin d'Eden n'était pas en Asie, mais se trouvait sur un Continent, maintenant englouti au fond de l'Océan Pacifique. L'Histoire biblique de la Création : l'épopée des sept jours et des septs nuits, ne trouve pas son origine chez les peuples du Nil ou de l'Euphrate, elle provient de ce Continent aujourd'hui disparu : MU, la Mère-Patrie de l'Homme. »

C'est au début de sa carrière militaire que Churchward rencontra aux Indes un grand-prêtre s'intéressant aux anciennes traditions et civilisations de l'Inde. Pour des raisons qui n'ont toujours pas été expliquées, ce prêtre lui enseignera une partie de son savoir et tout particulièrement il lui apprendra une écriture depuis longtemps oubliée et seulement connue par deux autres grands-prêtres aux Indes. Cette langue était considérée comme la langue originelle de l'Homme. Pendant deux ans Churchward s'initia à interpréter cette écriture antédiluvienne. Plus tard, le grand-prêtre lui montrera des tablettes en argile, dont certaines furent directement écrites par les Naacals venant de la Mère-Patrie. Ces tablettes décrivaient la Création de la Terre et de l'Homme, ainsi que le lieu où il apparut pour la première fois : le pays de MU.

Churchward crut sincèrement avoir trouvé les premiers maillons de l'origine de l'Homme. Il rechercha en Inde et en Birmanie d'autres tablettes. Partout on lui répondit qu'on en ignorait l'existence, mais il ne se découragea pas et entreprit d'étudier tous les anciens écrits et légendes existant dans le monde. C'est ainsi qu'il fit des comparaisons avec les premières civilisations des Grecs, des Chaldéens, des Babyloniens, des Perses, des Egyptiens et bien sûr des Hindous. Il put conclure que toutes ces civilisations furent

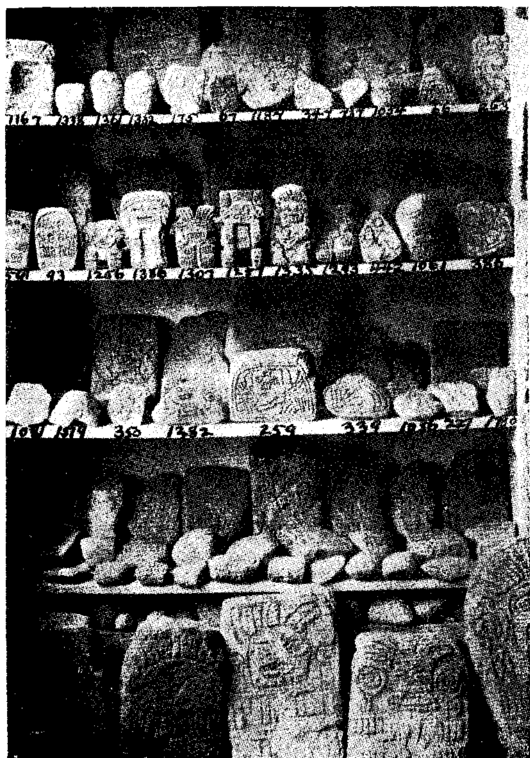


figure 2
Tablettes de la collection Niven
(J. Churchward, The Children of MU)

indiscutablement précédées par la civilisation de MU. Mais c'est dans le Pacifique que le colonel Churchward fit le plus grand nombre de découvertes. Lors d'un voyage au Tibet, il eut l'occasion de copier dans un temple la carte de l'ancien Continent de MU. L'aventure de Churchward est passionnante ! Lorsqu'il quitta l'armée, il continua à parcourir le monde afin de rechercher des preuves supplémentaires. Son premier livre : « The Lost Continent of MU », paru en 1931, connut 18 rééditions jusqu'en 1955.

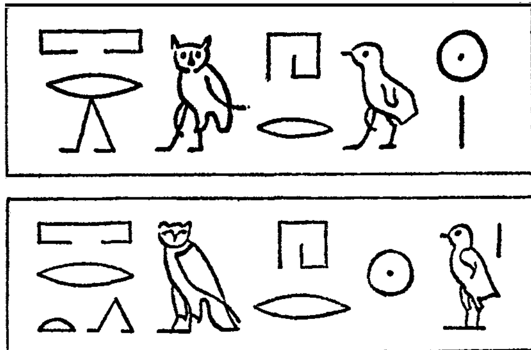
Ces dernières années, il y eut un nouvel intérêt pour ce Continent disparu. Les ouvrages de Churchward restent la base de toute étude muènne, mais les méthodes de recherche sont plus sérieuses. Voici ce que dit le professeur Louis-Claude Vincent à propos des tablettes sans références du colonel Churchward : « Si Churchward a bien fourni certaines reproductions de tablettes à hiéroglyphes, avec leur traduction, que l'on a le droit de discuter, voire de contester, comme pour tous les hiéroglyphes, il n'en reste pas moins que, d'après l'exposé sur l'origine de ces tablettes, Churchward ne nous donne « aucune indication », ni « référence » de « lieu » sur les temples d'où il put extraire et se faire traduire les dites tablettes (de MU, des Naacals ou de Burma). Semblable attitude n'est pas scientifique et elle autorise toutes les négations, tous les rejets. Bien qu'il soit désormais à la mode de créer des atmosphères de secrets, aux alentours des activités atomiques ou astronautiques, nous ne retiendrons donc que bien faiblement, en raison de leur origine « secrète », les prétentions de Churchward, tirées des tablettes en question ». Le côté beaucoup plus sérieux des études muènnes actuelles est prouvé par l'intérêt que leur porte l'institut Marquina-Jolicœur, de Londres. En 1959, l'Institut contactait le professeur américain Reesdon Hurdlop afin d'organiser une expédition et de rechercher des preuves concrètes de l'existence du Continent de MU. Lorsque le professeur L.-C. Vincent écrit que « l'on a le droit de discuter, voire de contester » toutes les traductions d'hiéroglyphes, il considère également les hiéroglyphes égyptiens, pleins d'astuces et d'interprétations. La preuve fut donnée par le professeur R. Hurdlop lorsqu'il fit une nouvelle interprétation du texte hiéroglyphique du titre du « Livre des Morts » des anciens Egyptiens. Au chapitre 5 de son premier ouvrage, Churchward nous parle également du « Livre des Morts ». « En hiéroglyphes égyptiens, écrit-il, le nom s'écrit « Per-m-hru ». Selon les égyptologues, « per » signifie « arrivant », « huru » veut dire « jour » et « m » est une préposition signifiant « de » (voir fig. 3). En français, on écrit donc « Sortir du jour » ou encore « Sortir au jour », toujours d'après le papyrus d'Ani. Le professeur Hurdlop a remis à sa vraie place un signe du texte hiéroglyphique mal disposé. Il faut donc lire : « MU est sorti du jour » ou « MU a été englouti ». Ainsi, le « Livre des Morts » serait bien un mémorial sacré parlant de MU.

Après avoir fait cette découverte, le professeur R. Hurdlop se rendit dans la vallée de Mexico, à proximité des endroits où Niven fit ses découvertes il y a près de 70 ans. Les fouilles furent entreprises à grande échelle.

figure 3

1. Hiéroglyphe officiel de « PER-M-HRU » ou « Sortir du Jour » d'après le Papyrus d'Ani.
2. Hiéroglyphe rectifié et correct signifiant : « Mu est sorti du Jour » ou « Mu a été englouti ».

(Tony Earll, Mu Revealed).



A 19 m du sol, on découvrit un sarcophage dans les ruines d'un ancien temple. A l'intérieur du sarcophage furent trouvés 69 rouleaux de papyrus intacts. Les mesures prises au carbone 14 indiquent une datation de 23 000 ans, soit 10 000 ans avant le déluge.

Les rouleaux auraient été écrits par un jeune prêtre, nommé Kland. Il aurait été élevé dans un pays nommé Muror (Mraur) et se serait expatrié plus tard dans la région de la vallée de Mexico. Le continent décrit par ce jeune prêtre serait d'une surface plus réduite que celui décrit par Churchward.

L'ouvrage que le professeur Hurdlop se propose d'écrire ne sortira que dans un ou deux ans. D'ici là, d'autres découvertes apporteront peut-être des preuves supplémentaires à l'existence du Continent de MU.

Jacques Dieu.

Bibliographie

— J. Churchward : The Lost Continent of MU (Paperback Library, N.Y. 1968).

— J. Churchward : The Children of MU (Paperback Library, N.Y. 1968).

— J. Churchward : The Sacred Symbols of MU (Paperback Library, N.Y. 1968).

— J. Churchward : The Cosmic Forces of MU (Paperback Library, N.Y. 1968).

— J. Churchward : The Second Book of the Cosmic Forces of MU (Paperback Library, N.Y. 1968).

— L.-C. Vincent : Le Paradis Perdu de MU - Tomes I et II (Editions « La Source d'Or » - 63 Marsat).

— Tony Earll : Mu Revealed (Paperback Library, N.Y. 1970).

— H.S. Santesson : Understanding MU (Paperback Library, N.Y. 1968).

Etude et Recherche

Réflexions sur la propulsion des OVNI, 2ème partie : une propulsion magnétohydrodynamique ?

Introduction

Sur la base des **faits** et conformément à la méthode scientifique, il est raisonnable d'admettre que les OVNI peuvent être des engins d'origine extraterrestre. C'est au moins une bonne hypothèse de travail, comme nous l'avons exposé dans la première partie de cet article (voir inforespace n° 8, pp. 31-34). Il est bien évident cependant que l'hypothèse des « extraterrestres » n'est pas facile à admettre et que les arguments fondamentaux contre celle-ci sont surtout d'ordre **théorique**. Il ne suffit pas en effet d'examiner la cohérence interne et la crédibilité des témoignages, il faut considérer aussi la **plausibilité du phénomène** pris en lui-même. Cette question se pose en particulier pour le mécanisme de propulsion de ces engins. Ce qu'on nous rapporte est en effet tellement incompréhensible que cela paraît absurde.
Une étude approfondie du problème des OVNI doit donc impliquer aussi une certaine réflexion à ce niveau théorique. On ne peut pas simplement se contenter de rejeter le phénomène en bloc, parce qu'il ne rentre pas dans nos catégories mentales usuelles. Mais on ne peut pas non plus se lancer dans des spéculations gratuites. Il y a effectivement certaines contraintes. On ne doit pas s'étonner, sans doute, que des « extraterrestres » puissent mettre en œuvre une **technologie** beaucoup plus avancée que la nôtre. Ils peuvent même disposer de **sources d'énergie** que nous ignorons complètement. Mais il est inadmissible qu'ils puissent violer les **lois physiques** que nous connaissons. Il faut donc se demander s'il n'est pas possible d'entrevoir au moins l'une ou l'autre **possibilité** pour le fonctionnement de ces engins, à l'aide de principes connus, susceptibles d'applications nouvelles. C'est ce que nous allons essayer de faire, en partant de la question fondamentale que voici :

Comment peut-on faire bouger un objet matériel ?

La loi de Newton (force = masse × accélération) s'applique au cas d'un corps matériel donné, soumis à l'action d'une force

donnée. C'est le cas par exemple d'une pierre qui « tombe » sous l'action du champ gravifique terrestre. Mais cela veut dire que le corps matériel considéré est obligé de suivre l'action de la force appliquée d'une façon tout à fait **passive.** Il est bien évident que les OVNI ne fonctionnent pas de cette façon, puisqu'ils sont capables de contrôler leurs mouvements d'une façon **active.** Ils ne se meuvent pas simplement en subissant l'effet d'une « force d'action » produite par un autre corps, mais ils **doivent exercer eux-mêmes une « force d'action » sur autre chose.** Dans ce cas ils peuvent se mouvoir, en effet, par suite de la « force de réaction » qu'ils ressentent.

Pour comprendre ce principe de la **propulsion par réaction,** il est utile de passer par quelques considérations préliminaires, fondées sur le concept de l'**impulsion.** L'impulsion (ou la quantité de mouvement) d'un corps matériel est égale au produit de la masse de ce corps par sa vitesse instantanée. La loi de Newton peut alors s'exprimer de la façon suivante : « la force appliquée est égale à la variation de l'impulsion par unité de temps ». Il s'est révélé que cette nouvelle formulation est plus générale que la première (puisqu'elle est encore valable quand la masse n'est pas constante, comme c'est le cas en relativité). Cette nouvelle formulation permet aussi de dire que « l'impulsion doit rester constante s'il n'y a pas de force appliquée ». C'est le **principe de la conservation de l'impulsion.** Celui-ci permet maintenant de rendre compte assez facilement du principe de l'action et de la réaction.

Considérons par exemple deux enfants qui se tiennent sur des patins à roulettes. Admettons que l'un d'eux essaye de mettre l'autre en mouvement, en exerçant une « force d'action » sur lui, au moyen de son énergie musculaire. Ce qui se passe alors, c'est que tous les deux sont mis en mouvement. Pour comprendre cela, il suffit de constater que l'impulsion du système global doit rester inchangée, puisqu'on n'a pas appliqué une force de l'extérieur. Mais cela n'implique pas que l'impulsion de chacun des deux corps matériels, A et B, qui constituent ce système, doive rester inchangée. Il suffit que les variations d'impulsion se compensent toujours mutuellement. Admettons que A exerce une force sur B. Il faut alors que l'impulsion de B change (conformément à la loi de Newton). Mais il faut aussi que l'impulsion de A change, puisque l'impulsion totale doit rester inchangée. Comme un changement d'impulsion est équivalent à une force appliquée, nous pouvons dire que tout se passe comme si le corps A subissait aussi l'action d'une force. C'est la « force de réaction ». **Cette force de réaction est toujours égale et opposée à la force d'action,** puisque les changements d'impulsion des corps A et B doivent se compenser mutuellement. Notons que ce principe reste valable pour tout « mouvement interne » d'un système, même si ce système se déplace globalement sous l'action d'une force externe. Tout objet qui arrive à bouger par ses propres moyens doit nécessairement mettre en œuvre ce principe de l'action et de la réaction. Il en est de même des OVNI, si ce sont réellement des engins matériels.

Propulsion par éjection de matière ou par déplacement de l'air ambiant.

Avant de faire des propositions plus concrètes concernant le mécanisme de propulsion des OVNI, il est bon de se rappeler le principe de fonctionnement de nos propres « objets volants ». Nous constatons alors qu'il y a essentiellement deux systèmes pour assurer la propulsion d'un tel engin, suivant qu'il se meut dans le **vide** ou dans un **fluide.**

Quand nous entendons parler de propulsion par réaction, nous pensons spontanément aux « fusées » qui se propulsent par une **éjection de matière.** C'est le même principe qui est à la base du « recul » d'un fusil. Mais il y a une différence importante. Alors que la balle est éjectée pratiquement de façon instantanée, il y a éjection continue de gaz par une fusée, pour que celle-ci puisse atteindre une vitesse assez grande. Mais cela implique qu'il faut **emporter au départ la matière qui ne sera éjectée qu'au fur et à mesure.** Ceci augmente malheureusement l'inertie du système au début du voyage et diminue donc considérablement l'efficacité de ce procédé. En fait, on peut démontrer

que :

$$V = v \log(M/m),$$

où V est la vitesse qu'une fusée peut acquérir par l'éjection d'un gaz à la vitesse v (supposée constante), si M et m représentent respectivement la masse totale de la fusée au début et à la fin de la période d'éjection. Le logarithme qui intervient ici est le logarithme naturel (en base e). C'est la fameuse « loi du rapport des masses ». Elle montre que le rapport M/m doit être très grand si l'on veut atteindre une vitesse V assez grande, étant donné que la **combustion chimique** ne fournit que des vitesses d'éjection v de l'ordre de 2 000 à 3 000 m/s. Le seul moyen d'améliorer le rendement global de nos fusées actuelles consiste en l'utilisation d'un système de « fusées à étages » (voir réf. 4, p. 81). Il existe cependant une autre solution dont on peut déjà entrevoir l'utilisation (sous certaines formes) dans un avenir relativement proche. Il s'agit de **propulseurs ioniques,** c'est-à-dire d'un « jet de plasma » dans lequel les ions sont accélérés par des champs électromagnétiques (voir réf. 4, p. 98 et réf. 5, p. 57). On peut atteindre ainsi des vitesses d'éjection de l'ordre de 100 000 m/s.

Heureusement, on peut utiliser des moyens beaucoup moins onéreux pour arriver à propulser un corps matériel qui se meut dans un fluide. Il suffit, en effet, **de mettre en mouvement une certaine portion du fluide ambiant.** C'est ce que nous faisons d'ailleurs quand nous nageons. En fait, il s'agit aussi d'une application du principe de l'action et de la réaction, puisque nous distinguons deux systèmes dont l'un subit une « force d'action » et l'autre par conséquent une « force de réaction ». Ce principe est utilisé à large échelle. Mais nous nous servons presque toujours de **moyens mécaniques** pour mettre le fluide ambiant en mouvement, qu'il s'agisse des rames actionnées à la force des bras, ou des hélices des bateaux et des avions mises en rotation par la force motrice. Les « jets » actuels font cependant appel à un principe différent, puisqu'on communique de l'impulsion à l'air qui rentre dans le turbo-propulseur à l'aide d'une **combustion chimique.** N'y aurait-il pas d'autres moyens pour provoquer un déplacement de l'air ambiant ? Ne serait-ce pas à cela qu'il faudrait penser dans le cas de certains OVNI ?

Nous croyons pouvoir conclure, en fait, après avoir passé en revue un grand nombre de rapports d'observation, qu'il est possible de distinguer **deux types d'OVNI,** dont les uns seraient adaptés à des voyages à travers le « vide » de l'espace interplanétaire et interstellaire, tandis que les autres seraient plus adaptés aux évolutions dans les fluides que constituent notre atmosphère terrestre et l'eau des océans.

On a pu observer en effet des « objets » de grande taille et de forme cigaroïde, stationnant à une certaine altitude, dont sortaient et où rentraient des « objets » de taille plus petite et de forme arrondie. On les appelle communément des **« vaisseaux-mères »,** tandis que les proverbiales **« soucoupes »** feraient partie de la panoplie des « engins d'exploration ». Les « vaisseaux-mères » se propulsent sans doute par un mécanisme d'éjection. Il s'agit probablement d'un jet de plasma basé sur la maîtrise de l'énergie de fusion ; ceci pourrait même se faire en utilisant la matière interstellaire rencontrée en cours de route. Il est possible aussi qu'il s'agisse d'une émission de photons, dont la vitesse est de 300 000 km/s. Mais pour l'instant il est vain de vouloir pousser ce genre de spéculations plus loin, puisque nous ne disposons pas de témoignages qui puissent nous guider dans cette démarche.

La situation est tout à fait différente cependant pour les OVNI qui se meuvent dans notre basse atmosphère et que l'on a pu observer souvent de très près, en particulier lors des « atterrissages ». Les formes de ces « objets volants » sont variables, mais il s'agit généralement de formes assez compactes (boules, cigares, œufs, cônes et soucoupes), à surfaces lisses. Ce qui frappe les témoins surtout, ce sont les caractéristiques suivantes :

1. les performances extraordinaires.
2. l'absence de toute structure apparente pouvant donner une idée du mécanisme de propulsion.
3. l'absence totale ou presque totale de bruit.

Il y a quelques exceptions à ces règles (jets

de flammes, petites hélices, bruit assourdissant ou explosions). Mais ce sont quand même ces caractéristiques que l'on rencontre dans la plupart des cas et ce sont bien elles qui rendent ces « objets » tellement mystérieux. Pourtant ce n'est pas pour cela qu'il doive s'agir de sorcellerie. Essayons donc de voir s'il n'est pas possible de rendre les propriétés de ce dernier type d'OVNI un peu plus **plausibles,** en particulier quant à leur mécanisme de propulsion. Si ce sont des engins matériels, ils doivent se mouvoir par réaction, et même, très probablement, par une mise en mouvement du fluide ambiant (une émission d'ondes dirigées étant beaucoup moins probable). Seulement, il n'est pas nécessaire d'utiliser pour cela des moyens mécaniques.

Action électromagnétique sur l'air ionisé.

La clef du mystère semble être contenue dans les rapports d'observation, puisqu'on signale très souvent l'existence d'une très forte **luminosité** au voisinage immédiat de ces « objets ». Cette luminosité est variable, aussi bien en couleur qu'en intensité et parfois elle est aveuglante « comme celle d'un arc électrique ». L'explication la plus directe et la plus simple de ce phénomène fait appel à l'existence d'une **ionisation très intense de l'air** autour de ces engins. Certains témoins ont remarqué, d'autre part, que le décollage de ces OVNI peut se faire en deux étapes : d'abord l'objet devient très brillant, ensuite il part brusquement à une vitesse foudroyante. Tout se passe donc comme si l'objet avait besoin d'une ionisation de l'air ambiant pour se mettre en mouvement et comme s'il pouvait enclencher brusquement un champ de force pour mettre cet air ionisé en mouvement. Il est assez logique de penser qu'il doit s'agir d'un **champ électromagnétique,** agissant directement sur chacune des particules chargées dans l'air ionisé qui entoure l'engin.

Remarquons tout de suite que les collisions entre les particules chargées et les particules neutres doivent conduire finalement à un entraînement général de toute la masse d'air. Dans ce cas, il faudrait donc que l'on puisse percevoir, au moins dans certains cas, l'effet de ce **déplacement d'air** au voisinage des OVNI. C'est effectivement ce qui se passe, comme nous le montrerons dans la troisième partie de cet article. Notons aussi que l'OVNI pourrait acquérir une vitesse assez grande, même si l'air ambiant n'est déplacé qu'avec une vitesse assez modérée. Il suffit en effet de déplacer une masse d'air assez grande. Considérons par exemple le cas d'un décollage brusque. Pour amener un engin de masse m à la vitesse V, il faut communiquer une vitesse v à une masse d'air M, telle que $Mv = mV$. Comme la densité de l'air est de l'ordre de 1 g/litre, il en résulte que l'on peut obtenir par exemple un rapport $V/v = 100$, en déplaçant un volume d'air de l'ordre de 10 000 m^3, si l'engin a une masse de l'ordre d'une tonne. Ce volume correspond à celui d'une sphère dont le rayon est de l'ordre de 13,5 m. Cela suppose évidemment une technologie stupéfiante, mais cela n'est pas impossible **en principe.**

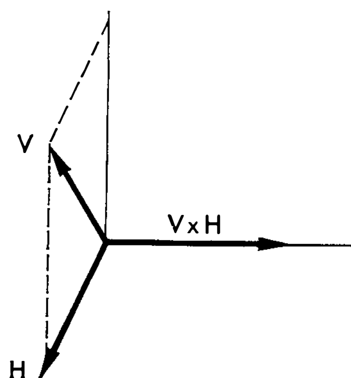
Voyons maintenant un peu plus en détail comment un champ électromagnétique peut agir sur de l'air ionisé et comment on peut réaliser ainsi la propulsion d'un engin (1). Rappelons d'abord qu'**une particule chargée** placée dans un champ électrique $\underline{E}$ et un champ magnétique $\underline{H}$ ressent une force électromagnétique :

$$\underline{F} = q\,\underline{E} + \frac{q}{c}(\underline{v} \times \underline{H})$$

qui dépend de la charge q et de la vitesse $\underline{v}$ de la particule. Le second terme correspond à la « force de Lorentz » (où la vitesse de la lumière c intervient au dénominateur quand on utilise le système d'unités cgs mixte). L'expression $(\underline{v} \times \underline{H})$ désigne un vecteur qui est perpendiculaire aux deux vecteurs $\underline{v}$ et $\underline{H}$ et qui est orienté comme il est indiqué à la figure 1. La grandeur de ce vecteur est égale au produit de la grandeur du vecteur $\underline{H}$ par la grandeur de la projection du vecteur $\underline{v}$ sur la direction perpendiculaire à $\underline{H}$ dans le plan $(\underline{v}, \underline{H})$. Ce vecteur est appelé produit vectoriel de $\underline{v}$ par $\underline{H}$.

(1) L'idée d'une propulsion des OVNI par action électromagnétique sur de l'air ionisé a été envisagée déjà par M. Maurice de San, depuis les années 50. Je tiens d'ailleurs à remercier M. de San pour avoir stimulé, par les conversations que nous avons eues, les développements que l'on trouve dans cet article.

figure 1



Le mouvement des particules chargées n'est pas seulement déterminé par l'action de la force $\underline{F}$, mais aussi par l'action des collisions. Si ces collisions sont assez fréquentes, on peut parler d'un **mouvement moyen,** régi par une force de frottement $\underline{f}$, à laquelle il faut ajouter une force $\underline{f'}$, si l'on doit tenir compte de l'action du champ gravifique et d'une inhomogénéité dans la répartition des particules. L'ensemble de ces facteurs donne une très grande richesse aux phénomènes possibles. L'étude de ces phénomènes constitue l'objet de la **magnéto-hydrodynamique,** qui est une science assez jeune et relativement complexe.

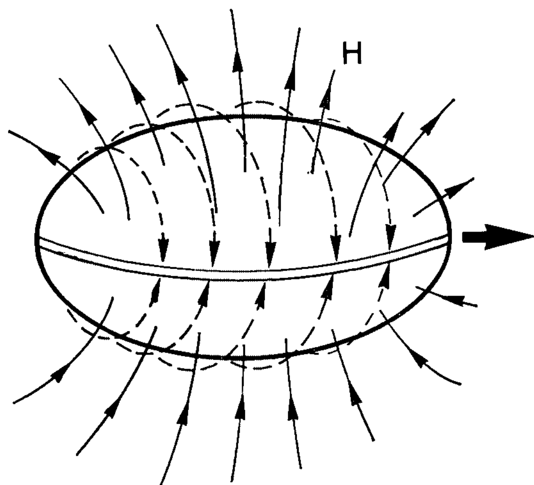
La possibilité de propulser un engin par production de champs électrique et magnétique suivant une géométrie telle qu'il en résulte une action efficace sur l'air ionisé **entourant** cet engin, devrait être examinée maintenant par des spécialistes de la magnéto-hydrodynamique. Comme je n'ai pas le privilège d'une telle spécialisation, je me contenterai de quelques considérations générales. Il me paraît utile, en particulier, d'attirer l'attention sur le fait que l'on peut chercher à réaliser une propulsion magnéto-hydrodynamique efficiente à partir de deux points de vue différents. Ou bien on considère l'**accélération** de l'engin, ou bien on considère **sa vitesse de régime.** L'accélération sera maximale quand la force de réaction que ressent l'engin est maximale. Il faut pour cela que la force d'action que l'engin exerce sur l'air ionisé soit aussi importante que possible, quelle que soit la direction du mouvement des particules chargées dans l'air ionisé. Mais il est possible aussi d'admettre que l'engin ne ressent plus de force accélératrice et qu'il se meut donc à une certaine vitesse de régime. Celle-ci sera alors déterminée par la vitesse de déplacement de l'air ionisé par rapport à l'engin.

Force maximale.

En produisant un champ électrique $\underline{E}$ et un champ magnétique $\underline{H}$, l'engin exerce sur chacune des particules chargées la force $\underline{F}$, définie plus haut. **La somme de ces forces,** pour l'ensemble de toutes les particules chargées qui entourent l'engin, est égale et opposée à la force de réaction agissant sur l'engin. Mais le premier terme de $\underline{F}$ donne une somme nulle pour tout élément de volume où le champ $\underline{E}$ a une valeur donnée, du moment que le milieu ionisé (ou plasma) est en moyenne électriquement neutre. Un champ électrique seul ne pourrait donc pas produire d'effet. Le champ magnétique, par contre, peut produire un effet du moment que la somme des termes $q\underline{v}$ par cm^3 est non nulle. Or cette somme est, par définition, égale à la densité de courant $\underline{I}$ (c'est-à-dire le courant traversant 1 cm^2 par seconde). La force de réaction agissant sur l'engin sera donc égale et opposée à l'intégrale étendue sur tout l'espace de la **force de Lorentz** $(\underline{I} \times \underline{H})/c$.

Il faut pour que cette force soit importante que le **champ magnétique** $\underline{H}$ soit assez grand. Mais il faut aussi qu'il y ait une densité de courant importante, dirigée, si possible, perpendiculairement aux lignes de force du champ magnétique. Ceci exige la présence d'un champ électrique $\underline{E}$ et de **forces de frottement** relativement importantes. Dans ce cas on peut montrer, en effet, que les particules chargées se meuvent à vitesse constante suivant les lignes de force du champ électrique. Les particules positives et négatives se meuvent en réalité en direction opposée, mais comme leurs charges sont de signe contraire, il en résulte un courant électrique maximal. A vrai dire, il y a un petit écart entre la direction du mouvement moyen de ces particules et la direction du champ

figure 2



électrique, conformément à l'effet Hall, mais nous pouvons négliger cet effet ici. Il en résulte que les lignes de force du champ électrique devraient être **perpendiculaires** aux lignes de force du champ magnétique.

A la figure 2 nous avons représenté un **exemple** d'engin appliquant les principes que nous venons d'énoncer. On admet qu'il existe un champ magnétique produit par un courant circulant dans un anneau (éventuellement supraconducteur), situé dans l'enceinte de l'engin. Les lignes de force de ce champ magnétique sont représentées par des lignes en trait plein. Supposons de plus qu'on applique une importante différence de potentiel entre deux zones diamétralement opposées du bord de cet engin de forme aplatie et que l'air ambiant ait été fortement ionisé par un moyen approprié. Il en résulte normalement un **courant ionique,** dont les lignes de flux sont représentées par des traits interrompus sur la figure 2. La force de Lorentz ($\underline{I} \times \underline{H}$)/c pointe alors dans la même direction au-dessus et en dessous de l'engin la **force de réaction** correspondante, qui détermine l'accélération de l'engin, est représentée par la flèche creuse sur la figure 2.

Rappelons que nous ne cherchons pas à démontrer que les OVNI doivent fonctionner comme ceci ou comme cela. Ce que nous voulons montrer c'est qu'ils **pourraient** mettre en œuvre des lois physiques connues mais non encore appliquées technologiquement. Notons cependant que le principe d'une propulsion magnéto-hydrodynamique de ce genre a été appliqué déjà par l'ingénieur **Steward Way** pour la réalisation d'un petit sous-marin expérimental (voir réf. 6). Il s'agit d'une disposition semblable à celle de la figure 2 — mais pour une forme plus allongée. Ce sous-marin est absolument silencieux, mais dégage des bulles par suite de l'électrolyse de l'eau.

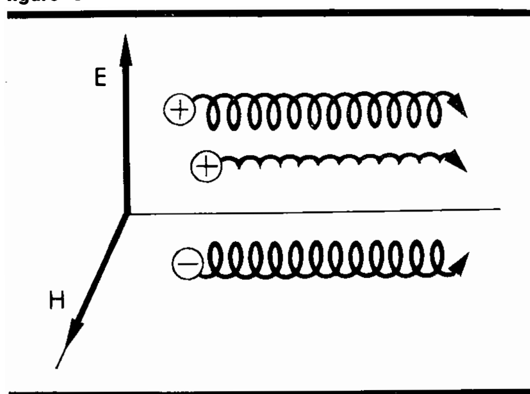
Vitesse maximale.

Montrons maintenant qu'il est possible d'avoir une situation radicalement différente de celle que nous venons de considérer. On peut en effet ne pas avoir de courant électrique et donc **pas de force de Lorentz,** bien qu'il y ait un milieu ionisé, plongé dans un champ électromagnétique. Nous admettons même que l'on ait des **champs croisés,** c'est-à-dire un champ électrique et un champ magnétique perpendiculaires entre-eux. Nous supposerons que les variations spatiales de ces champs sont assez lentes pour qu'on puisse admettre que ces champs sont « localement constants ».

Considérons d'abord le cas d'un milieu peu dense, où les collisions des particules chargées sont suffisamment espacées entre-elles pour qu'on puisse considérer une portion assez longue de la trajectoire suivie par une de ces particules, sans devoir tenir compte des collisions. On sait que dans ce cas, où une particule chargée se meut uniquement sous l'action de la force $\underline{F}$ définie plus haut, **elle suit une trajectoire bouclée,** par exemple une des trajectoires présentées sur la figure 3 (réf. 7, p. 54). Les collisions auront uniquement pour effet de faire passer la particule d'une trajectoire bouclée à une autre.

Ce qui importe, c'est que toutes ces trajectoires correspondent à une **vitesse moyenne** $\underline{v} = c\,(\underline{E} \times \underline{H})/H^2$. Cela veut dire : (1) que, pour des champs croisés, la grandeur de cette vitesse moyenne est égale à cEH ; (2) qu'elle est dirigée perpendiculairement aux vecteurs $\underline{E}$ et $\underline{H}$ et (3) qu'elle est orientée dans le même sens pour les particules positives et négatives. Ceci est très différent de ce qui se passait dans le cas précédent, où les particules positives et négatives se dépla-

figure 3



çaient en sens opposé et pratiquement suivant la direction du champ électrique. Dans le cas que nous venons de considérer, il n'y a plus de courant électrique, mais un déplacement général de toutes les particules chargées dans la même direction. Ce mouvement est dû cependant aux champs électrique et magnétique de l'engin et correspond à une impulsion communiquée au milieu ionisé. On peut effectivement utiliser ce principe pour la **propulsion** d'une fusée, en agissant sur un « jet de plasma », au moyen de champs électrique et magnétique croisés (réf. 5 et 8).

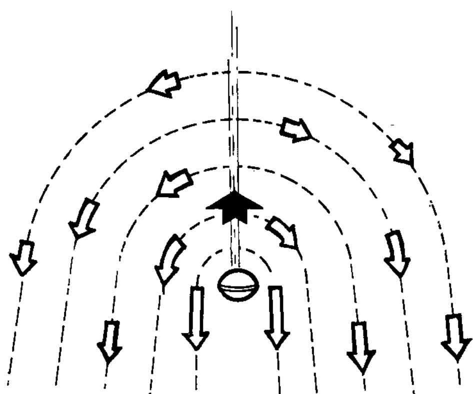
Pour que ces considérations soient valables, il faut que le temps moyen entre deux collisions soit nettement supérieur au temps qu'il faut pour que la particule chargée puisse faire un boucle sous l'action combinée des champs $\underline{E}$ et $\underline{H}$. Comme ce temps est inversement proportionnel à la grandeur de $\underline{H}$, on peut dire que ceci n'est valable que pour un milieu ionisé de densité assez faible et pour un champ magnétique assez fort.

Il existe cependant un cas spécial, permettant d'arriver encore à des conclusions semblables pour un **milieu dense.** L'augmentation de la fréquence des collisions oblige évidemment à ne considérer plus que le mouvement moyen sous l'action combinée de la force électromagnétique $\underline{F}$ et de la force de frottement $\underline{f}$, en supposant qu'on puisse encore négliger la force $\underline{f'}$ due à la gravitation et aux inhomogénéités. C'est la même situation que celle qui conduisait à la force de Lorentz. Mais dans ce cas-là on supposait que la force de frottement était proportionnelle à la **vitesse d'un type particulier de particules chargées** (par exemple les électrons, en supposant que ceux-ci se meuvent beaucoup plus rapidement que les ions). Mais le terme de frottement est proportionnel, en général, à la **différence des vitesses moyennes** des particules considérées et des autres particules du milieu (voir réf. 9, p. 127, pour un gaz complètement ionisé). Il en résulte que **le terme de frottement peut être nul,** malgré la densité du milieu.

C'est justement ce qui se passe quand les particules positives et négatives, ainsi que les particules neutres, se meuvent toutes dans la même direction avec la même vitesse moyenne. Celle-ci sera déterminée par la condition $\underline{F}=0$, ce qui fournit la même solution pour la vitesse moyenne que celle que nous venons de rencontrer : $\underline{v} = c(\underline{E} \times \underline{H})/H^2$. « Si la densité des particules est suffisamment grande et si le volume occupé par le plasma est si important qu'on peut le considérer comme infini, il suffira d'un temps très court pour que les électrons et les ions impriment à la composante neutre, du fait des chocs, un mouvement à la vitesse de dérive cE/H. » Il suffit donc que le mouvement de dérive de l'ensemble du milieu ionisé « ne soit pas gêné » (réf. 10, p. 192).

Il nous semble utile et intéressant de signaler ce cas, parce qu'il donne lieu à des conséquences remarquables. On voit en effet que la vitesse d'entraînement moyenne cE/H peut être assez grande, puisqu'elle est **proportionnelle à c** (alors que la force de Lorentz est inversement proportionnelle à c, dans les mêmes unités). C'est d'ailleurs pour cela que cet effet permet d'obtenir des vitesses de l'ordre de 100 000 m/s dans les « canons à plasma » qui sont actuellement à l'essai. Dans le cas des OVNI, il faudrait agir sur tout le milieu ionisé qui **entoure** l'engin. On peut imaginer de nouveau toute une série d'arrangements différents, aussi bien pour créer l'ionisation que pour engendrer des champs de disposition convenable. Pour stimuler l'imagination, nous en considérons un qui nous semble assez attrayant — mais sans savoir s'il est effectivement réalisable. Il aurait effectivement l'avantage de fournir un déplacement de l'air ambiant suivant les li-

figure 4



gnes de flux de la figure 4. L'air ne serait donc pas seulement chassé vers l'arrière, mais il serait aussi enlevé hors du chemin de l'engin.

Il faudrait pour cela que l'OVNI **projette un faisceau d'électrons** vers l'avant. Sachant que les électrons peuvent être accélérés assez facilement jusqu'à des vitesses voisines de celle de la lumière, on admettra que le courant qui en résulte produit un champ magnétique relativement intense. Les lignes de force de ce champ magnétique correspondent alors à des cercles entourant le faisceau de particules, en préservant la symétrie axiale. Le champ magnétique tourne vers la droite quand on regarde ces cercles à partir du sommet du faisceau. Le champ électrique, par contre, est produit automatiquement par l'**accumulation des charges positives** sur la surface (métallique) de l'engin. Les lignes de force du champ électrique suivent alors une distribution radiale, les vecteurs $\underline{E}$ étant dirigés vers l'extérieur.

L'orientation mutuelle des champs électrique et magnétique est exactement celle qu'il faut pour obtenir un **déplacement des particules** (positives, négatives et neutres) le long des lignes de flux de la figure 4, si les conditions citées plus haut sont valables. On peut admettre que les lignes de flux se prolongent de façon assez rectiligne à l'arrière de l'engin, si le champ magnétique y est négligeable. En utilisant les expressions bien connues pour le champ magnétique produit par un courant d'intensité I (supposé constant le long du faisceau) et pour le champ électrique produit par une charge Q, on peut même **estimer** la répartition des vitesses en fonction de la distance r à l'engin et de l'angle Θ par rapport à l'axe du faisceau. On trouve que :

$$V = cE/H = c^2(Q/2Ir)\sin\Theta.$$

Comme on peut admettre que la charge accumulée Q est proportionnelle au courant I du faisceau émis, avec $Q=IT$, on voit que la valeur absolue du courant joue un rôle secondaire (du moment que le champ magnétique est suffisamment intense pour que la théorie puisse être appliquée). T joue ici le rôle d'un temps de neutralisation. On constate que la vitesse V devient de plus en plus grande, quand on va de l'axe du faisceau vers l'équateur et aussi quand on s'approche de l'engin. Mais le plus important, c'est que cette vitesse est proportionnelle à c^2 et que l'on devrait donc pouvoir obtenir ainsi **des vitesses remarquablement grandes** (avec des corrections relativistes quand V s'approche de c).

Notons aussi qu'il suffirait de modifier l'orientation du faisceau pour faire tourner l'engin. Le jeu qui s'établira alors entre le frottement de l'air suivant l'ancienne direction du mouvement et l'absence de frottement dans l'air raréfié que l'engin rencontre dans sa nouvelle direction de mouvement, peut donner l'impression que l'engin réagit avec une inertie très faible. D'autre part, il résulte de la répartition progressive des vitesses de l'air ambiant que l'on doit s'attendre à **un bruit peu important,** même en passant le « mur du son ».

Nous ne savons pas si le modèle que nous venons de considérer est réalisable, mais il faut admettre qu'il a des propriétés tellement intéressantes que l'on devrait essayer de trouver le moyen de l'utiliser. Ceci devrait être possible, au moins, à partir d'une certaine altitude. Mais le but que nous poursuivons ici est avant tout de montrer que ce que nous savons de la propulsion des OVNI dans la basse atmosphère n'est **pas nécessairement absurde.** Ce qu'il faut retenir, c'est :

(1) qu'il doit s'agir d'une propulsion par réaction, (2) qu'elle peut être réalisée par un déplacement de l'air ambiant et (3) que ceci est possible sans moyens mécaniques, par une action électromagnétique directe sur l'ensemble des particules chargées, obtenues par ionisation de l'air autour de l'engin. Ayant cette idée en tête, on peut maintenant revoir les rapports d'observation dont on dispose et être plus attentif à certains aspects, peut-être, pour les observations de l'avenir.
(à suivre).

Auguste Meessen
Professeur de Physique Théorique
à l'Université Catholique
de Louvain.

Références.

4) Les voyages interplanétaires, numéro hors série, Science et Vie, 1957.
5) Electrical propulsion in space, Scientific American, March 1961.
6) Time Magazine, Sept. 23, 1966.
7) Landau and Lifshitz : The Classical theory of fields, Addison-Wesley, 1951.
8) Sutton and Sherman : Engineering Magnetohydrodynamics, McGraw-Hill, 1965.
9) Ferraro and Plumpton : An Introduction to Magneto-Fluid Mechanics, Oxford, 1961.
10) Artsimovitch : Physique élémentaire des plasmas, éditions de Moscou.

L'EXTRAORDINAIRE EXPLOSION DE 1908 DANS LA TAIGA

L'abondance des matières nous contraint à reporter à un prochain numéro l'introduction de la deuxième partie de cette étude due à notre collaborateur M. Maurice de San. Veuillez nous en excuser.



Nouvelles internationales

ESPAGNE : UN OVNI FAIT IRRUPTION DANS UNE CHAMBRE.

Une fois de plus, nous avons le plaisir de vous présenter un article tiré de l'excellente revue espagnole STENDEK. Les faits se sont produits à Logroño (Vieille Castille) dans la nuit du 21 au 22 juin 1972.

Personnalité du témoin :

L'enquête réalisée en coopération par le Centro de Estudios Interplanetarios (CEI) de Valence et de Barcelone nous démontre que le témoin - Javier Bosque - est un jeune homme sain d'esprit et intelligent. Il possède déjà le titre de professeur et, pour le moment, prépare une licence en théologie et en philosophie. Il parle d'une façon avisée, a une intelligence vive, et donne dès lors une énorme sensation de sincérité. Son comportement a été à tout moment jovial, très équilibré et d'une affabilité manifeste. Ce sont tous ces détails qui ont convaincu l'équipe d'enquêteurs. De plus, Javier Bosque a été élevé dans une tradition puritaine, profondément catholique, et bien sûr il n'embrasse pas le sacerdoce pour fuir la vie.

Avant d'être témoin de cet étrange spectacle, Javier ne savait pas grand-chose des OVNI, bien qu'il s'intéressât un peu au phénomène comme tout un chacun. Mais il était très ouvert au problème et acceptait la pluralité des mondes habités, que la théologie et la science ne nient d'ailleurs pas. Il croit néanmoins que l'explication du phénomène OVNI se trouve dans la compréhension de la quatrième dimension qui nous est encore inconnue. Sur le plan de la théologie, il n'exclut pas que Dieu ait pu créer d'autres êtres sur d'autres planètes que la nôtre. Tout démontre donc que ce jeune homme est parfaitement équilibré et crédible. Et STENDEK d'ajouter : il ne présente aucun trait de caractère négatif.

Narration du cas :

La chambre de Javier est rectangulaire. Le nord donne sur la rue et comporte au centre une fenêtre. Le 21 juin, jour précédant la nuit de l'observation, Javier a enregistré quelques chansons à la guitare sur son magnétophone qu'il a laissé sur un fauteuil près de son lit. Au soir, avant de dormir, il se couche sur son lit pour lire un livre — Don Quichotte — et allume son poste de radio — volume le plus bas — qui se trouve sur sa table de nuit. A une heure avancée de la nuit, les émissions s'arrêtent : étant donné que le volume est bas, Javier n'entend pas le crépitement du bruit de fond. C'est ainsi qu'aux environs de deux heures du matin, il lit encore.

Tout à coup il lui semble que la lumière a augmenté d'intensité dans sa chambre. D'abord, il suppose que c'est une élévation de tension mais l'intensité est trop forte à son goût. Il pose son livre sur la table de nuit, ce qui l'oblige à porter le regard en direction de la fenêtre. Sa surprise est grande quand il aperçoit une forte luminosité à travers les ouvertures des volets de sa fenêtre entrouverte. D'après lui, ce ne peut être dû au lampadaire qui se trouve à proximité.

Sa curiosité se transforme en peur quand il se rend compte que la fenêtre s'ouvre lentement, laissant le passage à un objet lumineux qui se dirige vers le centre de la pièce. L'engin présente un aspect menaçant par son caractère insolite. Il avance lentement, à deux mètres du sol et sans bruit. Il s'arrête pendant un moment. La lumière est très vive et brûle les yeux de Javier qui instinctivement, terrorisé, se réfugie sous ses couvertures, les mains crispées. Brusquement, l'objet descend verticalement, s'arrêtant à nouveau à environ 40 cm du sol. A aucun moment, il n'a varié de taille, ni de luminosité. Déconcerté, Javier ne quitte pas l'OVNI de ses yeux mi-clos, craignant une agression.

A un moment donné, il lui vient à l'esprit que quelqu'un est en train de lui jouer un tour. Il abandonne tout de suite cette idée. L'objet a quelque chose d'irréel. Ses mouvements trop précis impliquent un contrôle absolu. Un jouet fabriqué par l'homme volerait, flotterait, mais démontrerait d'une manière ou d'une autre les imperfections d'une technique. Le témoin a envie d'agir. Il constate que depuis que l'engin est entré dans sa chambre, le récepteur à transistor émet des sifflements étrangement aigus, et pense que s'il met le magnétophone en marche, tout sera enregistré. Il sort le bras des couvertures, allume l'appareil et attend... A ce moment l'OVNI

descend encore plus bas. Une fois arrêté, l'engin entame une phase d'exploration au moyen d'un rayon à l'aspect d'un rayon laser de 5 cm de diamètre qui s'étend jusqu'au poste de radio puis jusqu'au magnétophone. Une fois le rayon totalement rentré, l'engin remonte jusqu'à une hauteur de 2 m et, après quelques secondes d'immobilité, s'envole en direction de la fenêtre pour disparaître.

Javier Bosque put voir l'objet s'élever une fois arrivé dans la rue. Sa seule préoccupation à ce moment était d'obtenir un bon enregistrement. Comme le sifflement s'estompait, Javier augmenta le volume du transistor et quand il fut certain que le sifflement n'était plus audible, il arrêta l'enregistrement. C'est alors qu'il s'approcha de la fenêtre pour observer : la rue était déserte, le ciel partiellement couvert. Il ne distingua aucune lumière dans le ciel. Il ne vit plus l'engin lumineux qui lui avait fait vivre le quart d'heure le plus angoissant de sa vie.

Dans l'interview recueillie par le CEI, il est précisé que ni le rayon ni l'engin n'ont causé aucun dégât. Le rayon a néanmoins par deux fois fait littéralement danser le poste à transistor. L'engin avait une forme d'œuf, une longueur d'environ 50 cm et un diamètre de 32 à 34 cm. Les déclarations de M. Eduardo Romero, professeur d'électronique à l'Ecole Industrielle de Logroño, qui a examiné la bande enregistrée par Javier, révèlent qu'il ne s'agit pas d'une falsification. Au moment de l'enregistrement l'appareil était stable. Les signaux enregistrés sur la bande sont clairs et parfaitement définis selon une fréquence de l'ordre de 860 cycles.

En outre, il est bon de noter en relation avec ce phénomène qu'un représentant de commerce a observé le même genre d'objet au-dessus de sa voiture alors qu'il était au volant de celle-ci.

Francis Kundycki.

Référence :

STENDEK N° 10, septembre 1972, p. 4 (Apartado 282, Barcelona).

STATISTIQUE DES OBSERVATIONS SUD-AMERICAINES DE 1946 à 1971

M. J. Victor Soares, animateur du groupement brésilien ICCS (Irmandade Cosmica Cruz do Sul, Caixa Postal 72 - 94 000 Gravatay, Rio Grande do Sul, Brésil), ex-GIPOVNI, nous a aimablement communiqué les données numériques qui suivent, fruits de ses patientes recherches et extraites des archives de son groupe. Elles ne reprennent bien entendu que les cas demeurés « non identifiés », mais 2 à 4 % d'entre eux pourraient, selon V. Soares, se rapporter au même objet observé depuis plusieurs localités. Les chiffres ne manquent que pour deux régions du sous-continent sud-américain : la Guyane française et le Suriname (ex-Guyane néerlandaise).
Ce tableau « à double entrée » permettant la totalisation partielle par pays et par année, nous nous en sommes servis pour tracer deux graphiques. Le premier (fig. 1) montre l'évolution du phénomène au fil des années ; on peut en tirer plusieurs enseignements : d'abord, que le phénomène de vague est nettement perceptible au niveau sud-américain · 1947, 1950, 1954 et, dans une moindre mesure, 1952 ressortent nettement. Ultérieure-

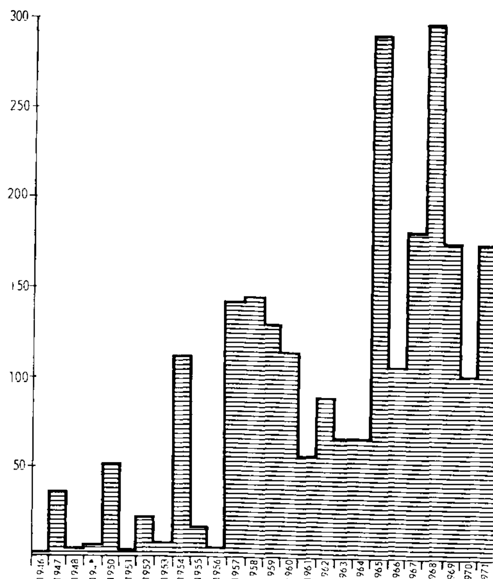


figure 1

Année	Argentine	Bolivie	Brésil	Chili	Colombie	Equateur	Guyane ex-britannique	Paraguay	Pérou	Uruguay	Vénézuela	TOTAL par année
1946				1								1
1947	9		4	20	1					2		36
1948	1		1	1					1			4
1949	2		3						1			6
1950	19		7	17	5				1	1	1	51
1951			1	1								2
1952	4		8	2	2				2	4		22
1953	2		5						1			8
1954	20	1	49	16	1				3	5	17	112
1955	1			5			1		2	6	2	17
1956	2		2							1		5
1957	5	1	128	3						3	2	142
1958	2		118						1	23		144
1959	2		120	2						5		129
1960	3		105	2					1	2	1	114
1961	3		45				2		2	2	2	56
1962	39		46	1					1	2		89
1963	29		31	5							1	66
1964	36		16	4			1	1	1	7		66
1965	95		110	35	2	1		7	22	13	4	289
1966	12	1	79	8				3	1	1	1	106
1967	70	6	68	22	3				6	3	2	180
1968	66	3	109	61	2				5	50		296
1969	14	1	130	25					4	1		175
1970	33		45	22						1		101
1971	15		147	9	1				1		1	174
TOTAL	484	13	1 377	262	17	1	4	11	56	132	34	2 391
X	8,0	3,3	9,4	11,4	13,6	17,1	3,2	4,5	9,4	13,9	10,6	
Y	17,4	1,2	16,2	35,3	1,5	0,4	1,9	2,7	4,4	70,6	3,7	

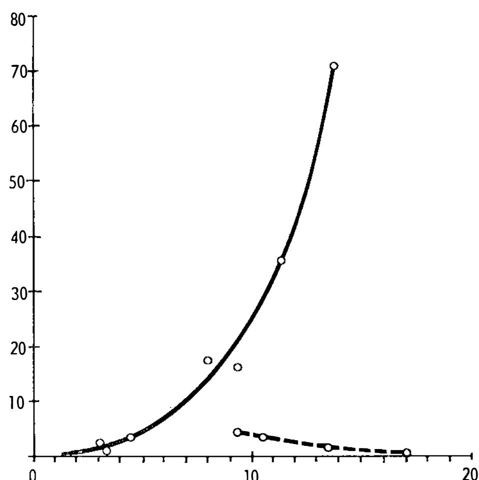
X = densité de population en habitants par km^2.

Y = densité d'observations, exprimée en observations par 100 000 km^2.

ment, la situation en ce continent devient plus intéressante encore : de 1957 à 1960 apparaît une longue période d'activité intense, mais surtout, après un léger maximum secondaire en 1962, les années 1965 et 1968 atteignent des nombres records d'observations : respectivement 289 et 296 ! Les années suivantes, bien que plus calmes, se maintiennent à un niveau élevé ; on peut donc dire que, parallèlement à l'indiscutable effet de vague, un accroissement du phénomène est observé en moyenne. Il est difficile bien sûr de discerner le rôle qu'ont pu jouer dans cette progression la plus grande sensibilisation du public et la meilleure structuration des organismes de recherche.

Le second graphique (fig. 2) représente le nombre d'observations d'OVNI par 100 000

figure 2



km², en ordonnée, porté en fonction de la densité de population, en abscisse. Nous avons calculé ces valeurs en nous référant aux chiffres de superficie et de population de ces pays mentionnés dans l'Encyclopédie Quillet, édition 1968. On peut constater que sur les 11 points représentatifs des pays en question, 7 se placent raisonnablement sur une courbe d'allure exponentielle, c'est-à-dire que la densité en observations apparaît pour ces pays-là fonction directe de la densité de population, mais croissant de plus en plus vite quand cette dernière augmente ! Ce résultat est assez inattendu : on affirme en effet souvent que le nombre d'observations est fonction inverse de la densité de population. Ce dernier cas semble être celui des 4 pays restants (Colombie, Equateur, Pérou, Vénézuela), qui se placent sur une courbe légèrement descendante, mais on ne peut tirer de conclusions décisives de 4 points seulement. Une constatation mérite cependant d'être relevée, pensons-nous : ces quatre pays sont **voisins,** à l'extrémité nord-ouest du continent. N'est-ce qu'une coïncidence ? L'Equateur, pays apparemment le moins « visité » de tous (un seul cas !), est certes le plus dense, mais son suivant immédiat sur ce plan, l'Uruguay, est proportionnellement le plus « visité » !

Si, nous reportant au tableau initial, nous nous interrogeons enfin sur l'évolution au cours du temps de la part de chaque pays dans le total annuel, nous constatons que si la vague de 1947 fut principalement ressentie au Chili, et celle de 1950 dans ce même pays et en Argentine, le Brésil, fort modeste jusque-là, commence à pointer le bout de l'oreille en 1954, en même temps que se produit la seule vague vénézuélienne. La prédominance du plus grand pays de l'Amérique latine s'étale de 1957 à 1960, avec une poussée de l'Uruguay en 1958, tandis que l'Argentine et le Chili s'effacent presque complètement. Mais la première reparaît en force à partir de 1962, pour connaître son année la plus fertile en événements insolites en 1965 (95 cas). Le Chili fait sa rentrée en 1965 seulement et connaît sa plus grande pointe en 1968, avec 61 cas, en même temps que l'Uruguay (50 cas). Rappelons que cette année est la plus féconde pour le continent dans son ensemble. Le Brésil enfin, qui ne cesse plus de se maintenir à un niveau élevé, atteint son sommet en 1971 : 147 observations ! Mais peut-être l'année 1972 a-t-elle déjà battu ce record... Comme on le voit, l'évolution quantitative du phénomène est très différente d'un pays à un autre, mais là encore, il est difficile de séparer les déplacements réels d'activité des facteurs sociologiques locaux.

Nous en resterons là, mais le lecteur ne manquera pas de se livrer à bien d'autres comparaisons et rapprochements à partir de ces données si intéressantes et peu connues en Europe, que nous remercions vivement M. Victor Soares de nous avoir transmises.

Jacques Scornaux.

Le dossier photo d'inforespace

McMinnville (Oregon), le 11 mai 1950.

21



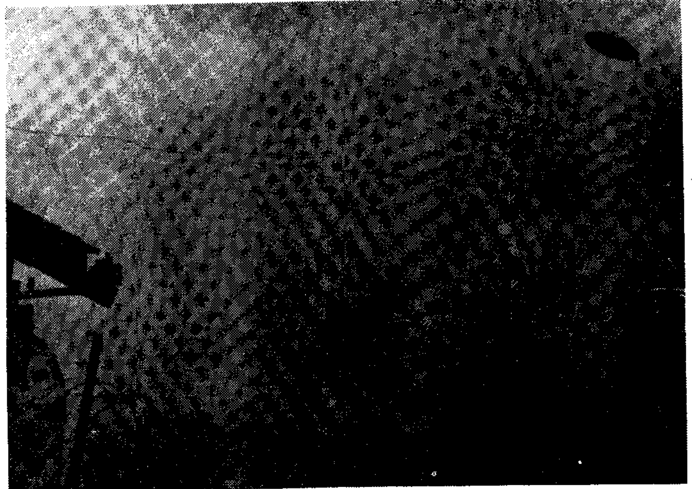
A 16 km au sud-ouest de la ville, se dresse la ferme de M. et Mme Paul Trent. Il est 19 h 30 (heure locale) et la journée s'achève sous un ciel couvert. Comme c'est son habitude à cette heure-là, Mme Trent est occupée à nourrir des lapins qui se trouvent dans un enclos derrière la ferme tandis que son mari vaque à quelque travail à l'intérieur des bâtiments. Soudain, en direction du nord-est, Mme Trent aperçoit un objet qui se dirige vers l'ouest. Aussitôt, elle court prévenir son mari et tous deux observent l'étrange engin qui se déplace lentement. Immédiatement ils songent à le photographier et M. Trent se précipite vers sa voiture où il pense trouver son appareil ; son épouse se souvient alors que la caméra est restée dans la maison.
Paul Trent y courut aussitôt et en ressortit muni de l'appareil qui était déjà chargé ; le film qui avait été acheté durant l'hiver ne contenait plus que deux ou trois poses. L'objet s'était maintenant rapproché, on le distinguait nettement et il apparaissait très brillant, argenté, n'émettant ni bruit, ni fumée. Au moment où l'OVNI basculait, M. Trent prit le premier cliché (photo 21) et sentit « comme une bouffée de vent ». L'objet accéléra alors un peu et vira vers le nord-ouest. Une trentaine de secondes plus tard, la deuxième photographie était prise (photo 22). L'OVNI qui semblait planer prit alors de plus en plus de vitesse et partit rapidement vers l'ouest. Mme Trent se précipita à l'intérieur de la ferme pour avertir sa belle-mère et, n'ayant pas obtenu de réponse, ressortit juste à temps pour assister à la disparition du curieux engin. Trois jours plus tard, lors de la Fête des Mères, les Trent

achevèrent le film qui fut développé peu de temps après. Paul Trent raconta son aventure à quelques amis, leur montrant les photographies prises, mais demeura néanmoins fort discret sur les événements car il « avait peur d'avoir des ennuis avec le gouvernement et d'être embêté par la publicité. »

Cependant les faits furent connus de la presse et peu de temps après, le 8 juin, le « Telephone Register » de McMinnville les publiait à la une sous la signature du journaliste Bill Powell. Détail piquant : ce dernier affirmait dans son article que lors de son reportage, il avait trouvé les négatifs des photographies « à même le sol, en dessous d'un bureau, près des enfants que venaient de jouer avec » ! Immédiatement l'affaire prit de l'importance. Plusieurs personnalités de la ville attestèrent par écrit et sous serment de l'honnêteté et de la bonne réputation des Trent, tandis que les journaux de Portland et de Los Angeles s'emparaient à leur tour de ce cas. Le 26 juin suivant, les photographies reçurent une publicité encore plus importante puisque le célèbre hebdomadaire « Life » les publiait. Peu après les époux Trent devaient même participer à une émission télévisée (« We the People ») à New-York. La revue « Life » informa Paul Trent quelque temps plus tard que les négatifs qu'il lui avait remis étaient pour l'instant en circulation mais que prochainement on les lui renverrait par courrier. Apparemment la revue ne retrouva jamais ces documents car Trent ne les revit plus jamais.

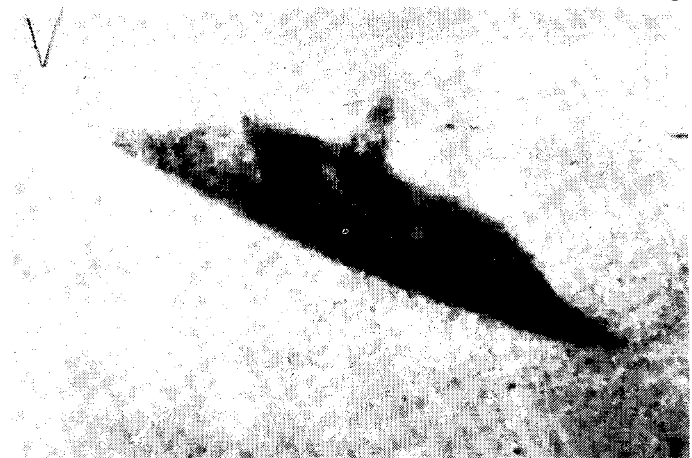
Lors de l'installation du fameux comité Condon, il fut décidé que l'affaire de McMinnville devait être analysée à fond et qu'il était essentiel de retrouver les négatifs originaux. On découvrit ainsi qu'en 1950, ils avaient été en possession de l'International News Photo Service (qui devait s'associer plus tard à l'United Press International) avant qu'on perde leur trace. Finalement c'est à cette agence qu'on les retrouva et l'on put ainsi procéder à leur analyse rigoureuse. Le comité Condon se livra d'abord à une enquête sur les témoins. Ces derniers ne semblaient pas du tout concernés par l'observation, qui était déjà enfouie dans leurs souvenirs. Lors de l'émission télévisée à laquelle ils avaient été invités, ce désintérêt avait déjà été frappant. Ce manque d'enthousiasme élimine bien sûr toute possibilité d'une mystification éventuelle.

22



(document BUFOI)

23



Venons-en maintenant à l'analyse des documents photographiques réalisée par les spécialistes du comité Condon. Pour ceux-ci il ne fait aucun doute que les négatifs n'ont pas été trafiqués. De plus lorsqu'on examine les clichés on arrive à un certain nombre de constatations importantes. Tout d'abord on voit nettement que l'OVNI n'est pas symétrique et en comparant ses deux positions successives, on constate qu'il s'agit bien du même objet ayant simplement basculé, sans aucun mouvement de rotation : il suffit pour cela de noter la position de la sorte d'antenne ou de tige qui se trouve à la partie supérieure. Comme le font remarquer les experts du comité Condon, ces constatations détruisent presque complètement l'hypothèse d'une maquette lancée par le témoin et qui aurait dû être animée d'une certaine rotation pour garder sa stabilité.

Une autre confirmation de l'authenticité des faits provient de l'examen du lieu des événements avec une reconstitution de la trajectoire suivie par l'engin. Puisque l'objet partait vers la gauche et risquait d'être masqué par le bâtiment proche, le témoin a donc dû se déplacer vers la droite pour continuer à l'observer : ce mouvement est confirmé par la succession des deux clichés pris. Certains experts du comité Condon particulièrement subtils croient qu'il pourrait cependant s'agir d'une maquette immobile fixée entre les fils de téléphone. Ceux-ci apparaissent faiblement sur les documents dans le voisinage de l'objet. Pour appuyer leur hypothèse, ils se fondent sur le fait que la position de cet engin par rapport à certaines irrégularités des fils reste pratiquement constante (!). Sans vouloir ici mettre en doute les capacités de ces chercheurs, il est permis cependant de douter de la valeur réelle de ces arguments en raison du manque de netteté évident de ces fils.

D'autres analyses beaucoup plus sérieuses et mieux fondées ont conduit d'autres experts du comité Condon à une hypothèse plus sensationnelle quant on connaît la réputation de ce fameux comité : il s'agirait d'après eux d'un extraordinaire engin non identifié aux dimensions importantes. Sans entrer dans une énumération de données chiffrées, disons qu'à la suite d'analyses photométriques et en comparant l'éclat de l'OVNI avec celui des différents objets ou sites qui l'entourent, ces experts concluent qu'ils s'agirait d'un engin d'une dizaine de mètres de diamètre se trouvant à environ 400 m des témoins lors de la prise de vue. S'il devait s'agir malgré tout d'un engin fabriqué pour la circonstance par le témoin, il faudrait que ce dernier ait utilisé des surfaces d'une blancheur étonnante si on veut rendre compte des éclats observés (en supposant bien entendu que cette petite maquette se trouve à courte distance). Le rapport Condon conclut en ces termes la série d'analyses réalisées sur les clichés de McMinnville : « C'est un des quelques rapports d'OVNI dans lequel tous les facteurs étudiés, qu'ils soient géométriques, psychologiques et physiques, sont en parfait accord avec l'hypothèse selon laquelle un extraordinaire objet volant argenté, métallique, en forme de disque, d'une dizaine de mètres de diamètre et évidemment artificiel, a été observé par deux témoins. On ne peut pas dire qu'il faille éliminer totalement l'hypothèse d'une maquette, bien que cependant la précision de certaines mesures photométriques réalisées sur les négatifs originaux s'oppose tout à fait à cette possibilité de fabrication » (1). Quand on connaît les conditions dans lesquelles furent envisagées les études du comité Condon, une telle conclusion est remarquable.

Pour confirmer, si besoin en était, la réalité de l'OVNI photographié en mai 1950 audessus de McMinnville, nous vous présentons une photographie prise en mars 1954 au-dessus de Rouen par un pilote français (photo 23). La ressemblance est frappante. Malheureusement la « RAF Flying Review », qui publia pour la première fois ce document en juillet 1957, ne donna aucun renseignement sur le film et le type de caméra utilisés (2).

Michel Bougard.

Références :

(1) Scientific Study of UFO (rapport Condon), éd. Bantam, 1969, pp. 396-407.

(2) The UFO Evidence, édité par le NICAP, 1964, p. 89.

La preuve dans la recherche ufologique

Dans le domaine de l'ufologie, tout chercheur se trouve un jour ou l'autre confronté au cours d'une discussion à une question du genre : « Quelle preuve avez-vous ? ».

On peut même dire que quatre-vingts pour cent de la littérature existante, de style journalistique, ne vise qu'à aligner d'interminables listes de « cas » qui sont, dans l'esprit de leur auteur, autant de moyens de « preuve ». D'un autre côté, les conclusions répétées des diverses commissions d'enquête américaines qui furent successivement chargées d'éclaircir la situation ont toujours été qu'il n'existe aucune preuve que la Terre soit visitée par des engins de provenance extraterrestre.

La notion de preuve apparaît donc essentielle en ce domaine, étant étroitement liée à son degré de crédibilité vis-à-vis du public ; comme par ailleurs les groupements et chercheurs privés affirment unanimement que de telles preuves existent, le résultat en a été jusqu'ici une ambiance de dérision et d'affrontement qui n'a servi en rien la progression d'une recherche de la solution, si elle existe.

Qu'en est-il exactement ? La querelle est ici, comme c'est fort souvent le cas dans les affaires humaines, avant tout une question de mots et de notions que ces mots recouvrent ; elle tient en fait dans l'ambiguïté du mot preuve lui-même qui est employé par les uns et les autres dans deux sens différents. Nous allons nous efforcer de montrer comment.

Et d'abord qu'est-ce qu'une preuve ? La première idée est de demander au dictionnaire de nous renseigner. D'après Larousse : « preuve : ce qui démontre, établit la vérité d'une chose ; prouver : établir d'une façon indéniable la vérité d'une chose par témoignages, raisonnements, etc. ». La première définition renvoie à une autre notion, plus délicate encore à manier que celle de preuve : la notion de « vérité ». Une chose pour être vraie doit au préalable avoir été prouvée. Et la preuve consiste justement à établir sa vérité. La seconde définition est plus une illustration qu'une définition.

Si nous nous tournons vers le concept philosophique : « La preuve est une opération amenant l'intelligence d'une manière indubitable et universellement convaincante (du moins en droit) (1), à reconnaître la vérité d'une proposition considérée d'abord comme douteuse » (Lalande, Dictionnaire philosophique).

Voilà qui est déjà plus satisfaisant. Plus largement, la preuve est une opération destinée à amener la croyance ou à la déterminer en la rendant conforme au fait.

Qu'est-ce qu'un fait ? C'est un événement qui a été constaté, c'est-à-dire perçu par la sensibilité humaine, avec ou sans l'aide d'instruments.

Si je m'empare d'un objet, le laisse choir au sol et déclare ensuite : « L'objet est tombé », cette phrase est l'expression d'un fait. Si je le pose sur une table et quitte la pièce, je ne puis déclarer « L'objet n'est pas tombé » comme l'expression d'un fait, mais d'une simple supposition (la table était peut-être inclinée) ou d'un vœu (j'espère qu'il n'est pas tombé).

Notre esprit est souvent porté, si nous n'y prenons garde, à présenter comme « faits » ce qui n'est que suppositions ou vœux. Or la réalité est constituée de faits uniquement ; toutes les suppositions ou vœux que nous pouvons, selon notre tempérament, être amenés à formuler font partie d'un domaine qui n'est pas celui de la réalité, mais du rêve, et sont sans effets (connus) sur le premier.

La croyance, qui détermine le comportement, ne trouve chez la plupart des hommes pas sa source uniquement dans les faits, mais résulte également d'une série de mécanismes encore mal connus, de nature intuitive.

Ces mécanismes sont principalement la conséquence de l'action du milieu sur l'individu (temporel, géographique et social), de l'éducation (religieuse ou profane) et des circonstances (contacts avec d'autres situations ou d'autres milieux). Ils constituent un véritable conditionnement qui nous fait percevoir la prudence avec laquelle il faut aborder la notion de liberté, dont il est fait si grand cas à notre époque.

(1) C'est-à-dire pour tout être doué de raison.

La minorité qui échappe plus ou moins à ce conditionnement est constituée essentiellement d'hommes de science, dont la fonction est avant tout de rendre compte des faits, ou de traduire en faits ce qui jusqu'alors faisait partie du domaine du rêve. Le progrès humain apparaît dès lors comme l'extension d'un domaine — celui de la réalité — au détriment de l'autre — celui du rêve.

Comment le fait détermine-t-il la croyance ? En étant porteur d'information : ce qui n'était pas, devient ; ce qui était, cesse d'être. Cette information, nous pouvons en tenir compte, ou la refuser, selon le degré de liberté que nous laisse le conditionnement qui nous a été infligé. D'une manière générale, l'information qui va dans le sens de ce conditionnement sera favorablement accueillie ; celle qui s'y oppose ou le contredit sera combattue, voire carrément niée comme n'ayant aucune existence.

Il semble qu'agisse ici, au niveau du subconscient humain, une sorte de crainte fondamentale de voir les modes de pensée qui servent de cadre de référence à nos agissements brusquement bouleversés par de nouvelles informations indésirables. La vie de l'homme est une adaptation continuelle de son comportement à un milieu qui tend à réagir à ses actes par opposition ; cette adaptation exige un long apprentissage qui débute dès la conception et est pratiquement achevé aux environs de la quarantaine. Il est compréhensible qu'un événement qui vient s'inscrire en faux à cet apprentissage — ou n'y a pas été prévu — désarçonne et inquiète l'être humain par l'obligation où il pourrait se trouver de le modifier, avec des conséquences imprévisibles sur son comportement ultérieur. Aussi préfère-t-il normalement ignorer, voire nier de tels événements.

Il existe de nombreuses illustrations de cette constatation, et le domaine de l'ufologie est à cet égard un riche terrain d'expériences : qui d'entre nous ne s'est un jour ou l'autre trouvé confronté à cette catégorie particulière de sceptique qui, après qu'on lui ait produit tel ou tel élément attestant qu'il existe effectivement, comme on se plaît actuellement à le répéter dans certains milieux « un phénomène nouveau qui mérite d'être étudié », n'en continue pas moins à hocher dubitativement la tête en disant : « Mais s'il s'agissait malgré tout d'un simple phénomène naturel ? » Besoin de se rassurer devant l'inconnu.

Je ne toucherai qu'un mot de cette autre catégorie de sceptiques, encore plus particulière, qui refuse tout simplement de jeter un coup d'œil sur les éléments proposés, et se comporte vis-à-vis d'eux **comme s'ils n'existaient pas.** Des cas célèbres de ce genre existent que la bienséance m'incite à ne pas rappeler.

On peut se lamenter devant une telle attitude. On peut chercher à la modifier. Je crois que c'est perdre son temps dans les deux cas, et qu'il est plus sage de laisser les événements parler d'eux-mêmes. Signalons simplement que **tous** les investigateurs qui, à un titre ou à un autre, et souvent avec scepticisme au départ, ont bien voulu examiner les manifestations du phénomène OVNI sans idée préconçue, c'est-à-dire en partant des faits, ont fini par conclure à sa réalité.

Le sceptique qui demande : « Quelle preuve avez-vous ? » pose quant à lui un problème beaucoup plus sérieux. Sa question formulée d'une manière complète peut se traduire en effet par quelque chose de ce genre : « Je ne demanderais pas mieux que de me laisser convaincre. Mais comme je ne suis pas sot, donnez-moi des garanties. Vous m'avez l'air pour votre part assez naïf. Voyons un peu sur quoi vous fondez **votre** propre croyance.» Cette question est dangereuse dans la mesure où l'on ne prend pas soin de préciser au départ de quel type de preuve il va être question.

On peut distinguer trois modes de preuve dont la valeur contraignante va décroissant :

1) La preuve scientifique, qui peut être obtenue dans tous les domaines où il est possible de faire usage d'un quelconque procédé de mesure et d'expérimentation.

2) La preuve logique (dans le sens moderne du mot), où il est possible de traduire les termes de ce que l'on désire prouver en une proposition construite à partir de quantificateurs et d'opérateurs qui possèdent une signification univoque et bien précise, proposi-

tion dont on établit ensuite « mécaniquement » la vérité.
3) La preuve judiciaire (ce mot étant pris ici dans un sens plus large que celui des tribunaux).

La preuve scientifique est celle qui fournit les meilleures garanties d'exactitude objective : le phénomène à prouver est produit un certain nombre de fois dans des conditions d'expérimentation exactement définies ; les résultats obtenus sont consignés de manière à pouvoir faire l'objet de vérifications ultérieures ; à partir du moment où le champ d'expérimentation a pu être élargi de manière à donner au phénomène une généralité suffisante, et qu'il est devenu possible de « prévoir » ses effets sans expérimentation supplémentaire, les résultats obtenus sont condensés sous forme de « lois » dont la validité restera acquise jusqu'au jour où de nouveaux phénomènes jusque-là non perçus ou marginaux viendront soit les contredire — ce qui est rare dans la plupart des sciences modernes, eu égard à leur caractère achevé — soit — ce qui est plus fréquent — les affiner. A cet égard, les lois de Newton peuvent être considérées comme des « approximations » (très suffisantes à l'échelle du globe terrestre) des lois de la relativité restreinte.
La preuve logique avons-nous dit est celle que l'on obtient par l'application mécanique de certaines règles de raisonnement au moyen de symboles et d'opérateurs (réunion, disjonction, inclusion, etc.). Ce mode de preuve est assurément objectif lui aussi pour autant qu'il soit possible d'en préciser le domaine d'application — référentiel — et de traduire les propositions à prouver de façon symbolique. Ce qui — n'en déplaise aux logiciens — n'est pas souvent le cas. Il n'empêche que ce mode de preuve s'est avéré fort puissant pour préciser — et le cas échéant disqualifier — certains concepts de pensée jusque-là restés obscurs.

Reste la preuve que j'appelle judiciaire.
Dans son sens strict, qui est celui des tribunaux (2), cette preuve est obtenue lorsqu'il est établi qu'un événement s'accorde — ou au contraire est en opposition — avec le contenu de textes ou de règlements dénommés « lois » eux-aussi. La critique marxiste — et ce n'est pas être marxiste que le reconnaître — a établi que ces « lois » sont souvent l'expression des aspirations de certaines castes dirigeantes, ce qui les amène soit à accorder une importance exagérée à des faits ou événements dont l'existence réelle est incertaine, soit au contraire à dénier toute existence à d'autres faits ou événements en opposition avec la mentalité de la caste dont elles émanent. Dans son sens large, qui est celui que nous utilisons, la preuve judiciaire consiste à mettre le fait à prouver en concordance avec la croyance par tous les moyens aptes à un tel résultat, mais sans qu'un de ces moyens ait habituellement un rôle systématique ou décisif.

Si nous revenons à notre point de départ, qui était de nous demander quelle preuve il existe de la réalité d'un phénomène (nouveau ?) dénommé OVNI, nous conclurons :
1) Qu'il n'existe à ce jour en effet aucune preuve **scientifique** (connue) de la réalité d'un tel phénomène ; qu'il commence à se dessiner toutefois, par la volonté et le courage d'hommes de science, un début de preuve de ce genre.

2) Qu'il existe au contraire une quantité impressionnante de preuves **judiciaires** de cette réalité.

3) Que l'incompréhension entre sceptiques et partisans provient de ce que les premiers demandent qu'il leur soit produit des preuves scientifiques, tandis que les seconds n'alignent que des preuves judiciaires.
Ces preuves judiciaires, citons-les rapidement sans commentaires.
Nous en relevons six :

1) Le nombre des observations ;
2) Leur cohérence dans l'espace et dans le temps ;
3) Les corrélations statistiques dans l'espace et dans le temps ;
4) Les confirmations croisées (par instruments notamment) d'une même observation ;
5) La qualification de certains témoins ; le

(2) Les dictionnaires ou encyclopédies dont question au début restreignent unanimement le concept de preuve à sa notion judiciaire, et dans celle-ci, au sens judiciaire des tribunaux.

nombre de témoins d'une même observation ;

6) L'authenticité de certaines (une centaine sur deux ou trois mille) des photographies.

Nous avons dit également qu'il existait un début de preuve scientifique. Nous réservons cette appellation, dans le domaine des OVNI, à deux éléments bien précis :

1) La découverte de traces au sol, de forme généralement circulaire, **avec** altérations en profondeur de la composition chimique du terrain (augmentation de la teneur en calcium notamment) et de la végétation, lorsqu'elles ont pu être examinées **rapidement** par du personnel scientifique compétent muni de matériel approprié, et où des prélèvements ont pu être faits.

Ces traces, et les résultats des analyses en laboratoire subséquentes, attestent sans l'ombre d'un doute qu'il existe un phénomène inconnu apte à les produire, et que ce phénomène à des fortes chances de correspondre à la description qu'en donnent les témoins.

2) La découverte, plus rare encore, de « déjections » provenant d'OVNI allégués, sous forme de matériaux incandescents, de dépôts de silice ou de mâchefer, parfois récoltés à l'occasion de ce qui semble avoir été des accidents, et analysés ensuite en laboratoire.

Je renvoie le lecteur que la question intéresse à l'ouvrage de Mrs Coral E. Lorenzen, « The Great Flying Saucer Hoax », qui reprend en détails (pp. 89 à 132) les résultats d'une analyse de ce genre conduite par le Pr Olavo Fontès (« Rapport d'expertise sur des débris de magnésium provenant de l'explosion d'un OVNI au-dessus de la mer, dans la région d'Ubatuba, au Brésil »).

Franck Boitte.

Amérique du Sud, continent de prédilection des OVNI (1)

TRANCAS, PROVINCE DE TUCUMAN, ARGENTINE, 21 OCTOBRE 1963.

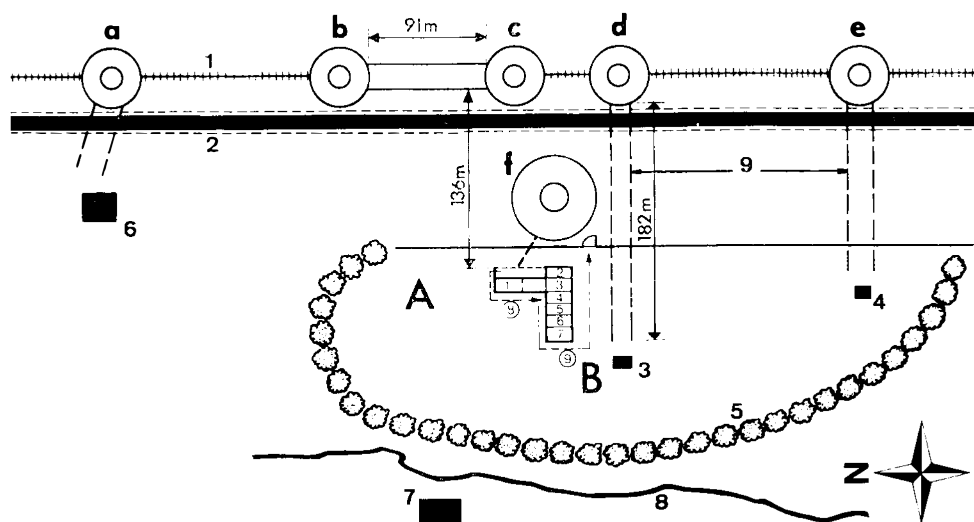
L'Amérique latine est souvent trop peu connue du public européen. Et pourtant, à tous égards, ce qui s'y passe présente souvent un intérêt exceptionnel. Dans le domaine qui nous occupe, et sans même parler des mystères du passé qui font l'objet de notre rubrique « Primhistoire et Archéologie », ce continent apparaît extrêmement riche, non seulement par le nombre d'observations d'OVNI qui s'y sont déroulées, mais surtout par leur qualité. Atterrissages, rencontres rapprochées avec des « humanoïdes » et effets physiques divers y sont en effet légion.

Nous avons choisi de vous présenter trois cas parmi les plus importants, ayant fait l'objet d'une enquête approfondie de groupements locaux réputés, et qui ont déjà été publiés en langue française par l'excellente revue « Phénomènes Spatiaux », organe du Groupement d'Etude de Phénomènes Aériens (G.E.P.A.). La haute tenue de cette revue, animée par M. René Fouéré, secrétaire général du G.E.P.A., est une garantie supplémentaire de leur authenticité. Nous remercions vivement M. René Fouéré pour son aimable autorisation de reproduire de larges extraits des textes parus dans « Phénomnèes Spatiaux ».

Le cas de Trancas est peut-être l'un des événements les plus exceptionnels de toute l'histoire du problème des OVNI. Non seulement en raison du nombre et de la qualité des témoins, mais également en raison du caractère du phénomène lui-même et de l'étroite similitude qu'il présente avec d'autres incidents du même type. Au moment où l'événement s'était produit, la presse argentine en avait publié des comptes rendus très brefs et, à vrai dire, contradictoires.

M. Oscar A. Galindez, animateur du CADIU (Circulo Argentino De Investigaciones Ufologicas), a pu, sept ans après les événements, compléter de manière remarquable son enquête par une série d'entretiens avec l'un des principaux témoins, Mme Yolié Moreno. C'est une personne ayant reçu une éducation poussée et d'une grande culture, de même

figure 1
Ferme des Moreno : 1. Living-room. 2. Chambre d'Argentina. 3. Chambre des parents. 4. Chambre de Yolié et Yolanda. 5. Cuisine. 6. Salle de bains. 7. Office. 8. Trajet d'Argentina. 9. Trajet de Yolié, Yolanda et Dora.
1. Voie ferrée. **2.** Route vers Las Arcas. **3.** Hangar. **4.** Poulailler. **5.** Arbres. **6.** Maison Tropiano. **7.** Maison Acosta. **8.** Canal d'irrigation. **9.** Faisceaux de lumière.



que les autres membres de sa famille, ce qui ne donne que plus de poids à ses déclarations. D'après ses dires, les événements de Trancas se seraient déroulés de la façon suivante :

Le 21 octobre 1963 à 19 h, il y eut une panne à l'installation électrique privée du Domaine de la « Santa Teresa » appartenant à sa famille. L'installation est vitale pour l'alimentation en électricité de la maison, car la propriété se trouve dans un secteur inhabité de quelque 2,5 km de rayon, situé à environ 3 km de la petite ville de Trancas, dans la province argentine de Tucuman. La famille Moreno fut, par conséquent, contrainte d'utiliser des lampes de poche et des chandelles. Le témoin n'est pas en mesure de spécifier si ce problème d'alimentation en électricité eut un rapport quelconque avec les phénomènes qui suivirent.

Après avoir pris leur repas du soir, les membres de la famille s'étaient vus dans l'obligation de se retirer dans leur chambre vers 20 h, en raison de la panne d'électricité. Mme Yolié Moreno, qui était déjà mariée à cette date, devait toutefois demeurer éveillée, car il lui fallait alimenter son premier-né vers 21 h 30. Elle se reposait dans la chambre n° 4 (voir figure 1) en compagnie de son petit garçon et de sa sœur Yolanda (célibataire de 30 ans).

A ce moment, la servante (de 15 ans) Dora Martina Guzman frappa à la porte de la chambre pour dire qu'elle avait peur, mais elle n'en précisa pas le motif, de telle sorte que Yolié n'attacha pas d'importance à cette peur et pensa qu'elle était simplement due au fait que la maison se trouve dans un endroit isolé. Plus tard, elle fit savoir à Dora Martina que cette attitude la surprenait chez une fille de la campagne et que la servante aurait dû être accoutumée à de telles situations. Quelque temps plus tard, Dora Martina était de retour et déclarait cette fois avec insistance que dans l'arrière-cour, à l'extérieur, elle voyait des lumières dont elle ne pouvait pas découvrir l'origine. Elle expliqua qu'à chaque fois qu'elle sortait de la maison, tout le secteur environnant s'illuminait soudain durant quelques secondes. Aucun orage ne semblait se préparer, seuls quelques nuages épars étaient visibles au ciel.

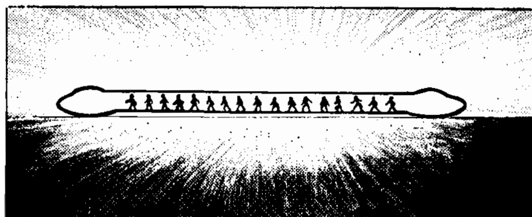
Yolié et Yolanda se levèrent et sortirent dans l'arrière-cour ; elles ne virent rien ; elles attendirent là quelques minutes, puis retournèrent à la chambre n° 4, mais à peine y étaient-elles que Dora Martina les rappelait pour leur dire que les lumières étaient réap-

parues. Aussi les deux sœurs sortirent-elles une seconde fois, mais là encore elles ne remarquèrent rien de particulier. Dora Martina était toutefois en proie à la panique et elle les supplia de rester dehors quelque temps, car, disait-elle, les lumières lui donnaient l'impression d'apparaître à intervalles répétés. Sa peur était si grande, qu'elle disait qu'elle remettrait au lendemain les tâches domestiques qui lui restaient à accomplir.

Toutes les trois se dirigèrent ensuite vers l'extrême gauche de la cour (secteur « A » sur la figure 1). Elles virent là que, de l'autre côté, dans la direction de la ligne de chemin de fer de Belgrano, à 140 mètres environ de la maison, se trouvaient deux lumières vives reliées par un prolongement brillant, une sorte de tube d'environ 90 mètres de long (objets « b » et « c » sur la figure 1). Elles purent voir des silhouettes (une quarantaine approximativement) se dessiner sur l'arrière-plan lumineux. Les formes allaient et venaient, si bien que les témoins pensèrent qu'il y avait peut-être eu un déraillement sur la ligne ou un quelconque sabotage ? Les ombres, indubitablement humaines, et de taille normale, semblaient se déplacer de long en large dans les deux directions, mais Yolié pense qu'elles se mouvaient **à l'intérieur du** « tube » (voir fig. 2).

La végétation environnante empêchait les témoins de distinguer de plus amples détails et ils furent obligés de s'agenouiller sous les branches des arbres afin de mieux voir. Ils décidèrent d'un commun accord d'aller plus près de la voie ferrée se rendre compte. Les deux sœurs Moreno retournèrent les premières à leur chambre pour se vêtir plus chaudement, la nuit étant très fraîche. Tandis que Yolanda allait chercher une lampe électrique et Dora un « Colt 38 », qu'elle réserve pour les moments où elle se trouve seule à la maison, Yolié traversa sur la pointe des pieds la chambre n° 3 où ses parents (Antonio Moreno Ebaich, 72 ans, et Teresa Kairuz de Moreno, 63 ans) se reposaient. Ceci l'amena à la chambre n° 2, où son autre sœur Argentina Moreno de Chavez (28 ans, mariée à un officier de l'armée) et ses deux enfants dormaient. Elle s'y rendait pour demander à

figure 2

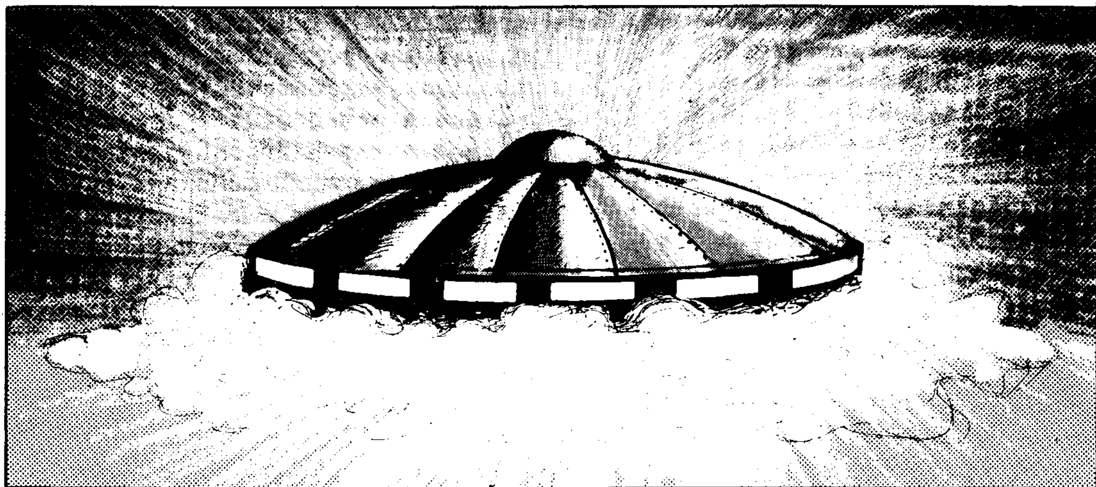


Argentina de surveiller son propre bébé pendant qu'elle sortirait. Lorsque Argentina entendit ce qu'elle avait à lui dire, elle tenta de la dissuader de sortir de la maison car il était toujours possible que les gens fussent des guerilleros ou des saboteurs, qui n'hésiteraient sans doute pas à ouvrir le feu sur elle s'ils l'apercevaient. Mais Yolié l'assura qu'il ne se passerait rien.

A ce moment-là, Argentina, poussée elle aussi par la curiosité, sortit dans le couloir attenant et commença à se diriger vers son extrémité afin qu'il lui fût possible de distinguer les prétendus objets que ses deux sœurs et la servante avaient vus. Elle poussa alors un cri et, bouleversée, fondit en larmes, criant qu'il y avait un certain nombre d'étranges machines près de la maison. Terrifiée, Argentina perdit le contrôle d'elle-même et se mit à courir de façon insensée vers le fond de la maison en en faisant le tour (voir ligne pointillée sur la fig. 1). Dans son affolement elle buta contre un tas de briques, posées dans la cour, et s'affala de tout son long. Elle se releva aussitôt et rentra précipitamment dans la chambre 4. Son changement d'attitude — c'est normalement une personne calme et renfermée — a étonné ses deux sœurs. Elles ne l'avaient jamais vue si bouleversée. Elle pleurait et leur dit, d'une voix entrecoupée, que les choses qu'elle avait vues étaient certainement des engins.

Les parents Moreno s'éveillèrent alors au milieu de ce tumulte, mais non les enfants. Yolié, Yolanda et la servante sortirent rapidement par la chambre 4 et se dirigèrent vers la section droite de la maison (voir ligne pointillée symbolisant leurs mouvements sur la fig. 1). Toutes trois s'avancèrent résolument en direction de la voie ferrée, Dora Martina en tête. Le premier détail qui retint alors leur

figure 3



attention, fut une faible lueur verdâtre à proximité de la barrière d'entrée de la ferme. Elles pensèrent que ce devait être les phares d'un petit camion conduit par M. Huanca, un employé de la ferme. Aussi Dora Martina se mit-elle à courir pour aller ouvrir la barrière et faire entrer le véhicule.Mais alors qu'elle s'apprêtait à le faire, Yolié braqua sa torche électrique vers la lumière verte. Soudain, six petites fenêtres s'illuminèrent révélant une étrange chose, de forme discoïdale, suspendue là, dans l'air, à seulement 4 mètres environ d'elles (voir fig. 3 ; objet « f » sur la fig. 1).

Il s'agissait d'un corps solide de quelque 8 m 50 à 9 m de diamètre, dont la surface, métallique en apparence, ressemblait à de l'aluminium. Il était composé de différentes sections, assemblées, avec des protubérances pareilles à des rivets, le tout surmonté d'un dôme, apparemment métallique, là encore, mais plus sombre et sans rivets. L'objet ne possédait ni marques, ni emblèmes. Les petites fenêtres étaient rectangulaires, de 0 m 90 sur 0 m 65 environ, et émettaient une puissante lumière blanche. On ne pouvait distinguer le reste de la surface de la machine, en raison d'une brume blanchâtre qui sortait de son extrémité inférieure. La distance séparant le dôme et le bas des fenêtres était d'environ 2 m 50 à 3 m. Il ne restait qu'1 m 50 du bas des fenêtres au sol. La machine se balançait doucement de chaque côté, mais ne tournait pas sur son axe. Il était évident qu'elle ne reposait pas sur le sol. Aussitôt une sorte de bande colorée s'illumina à l'intérieur de l'objet et se mit à tourner, détail qu'elles purent observer à travers les fenêtres. Ces dernières elles-mêmes changeaient maintenant de couleur, lentement et en succession, comme si elles faisaient un tour complet dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Au début l'impression de mouvement était donnée par une lumière rougeâtre, qui passait de fenêtre en fenêtre mais, peu à peu, le processus s'accéléra et la périphérie tout entière finit par prendre une teinte orangée. Le mouvement des lumières s'accompagna d'un faible bourdonnement, tandis que la brume blanchâtre commençait à épaissir en dégageant une odeur pénétrante, pareille à celle du soufre.

Les trois témoins notèrent tous ces détails en moins de 30 secondes. Puis, soudain, une langue de feu provenant de l'objet — elles ne sont pas en mesure de préciser de quelle partie elle surgissait — les ramena à la réalité car elle les projeta violemment, les faisant rouler au sol sur une distance de 2 mètres environ. Elles se relevèrent et, prises de panique, elles se mirent à courir vers le couloir. C'est la servante Dora Martina qui avait le plus souffert des effets de la flamme,

car elle se trouvait en avant des sœurs Moreno, qui n'éprouvèrent, quant à elles, qu'une forte sensation de chaleur. Le jour suivant, Dora Martina fut soignée à l'hôpital de Trancas pour des brûlures au premier et au second degré sur le visage, les bras et les jambes. Yolié pense que l'hôpital doit avoir consigné tout cela.

Au même moment, trois autres lumières vives (objets « a », « d », « e » sur la fig. 1) s'allumaient sur la ligne de chemin de fer, le total de ces objets étranges se montant à six. La distance séparant les deux objets les plus éloignés (« a » et « e ») était d'environ 370 mètres. Il est probable que les lumières vues de derrière la maison par Dora Martina, qui fut incapable de distinguer leur origine, se trouvaient être celles qui se succédaient, en s'approchant et s'éloignant de concert. Du centre de la cour il n'est pas, en effet, matériellement possible de voir le remblai de la voie ferrée, mais il se peut fort bien que la lueur émanant des objets ait illuminé la cour dans son ensemble.

Tandis que la bande, à l'intérieur de l'engin, se mettait à tourner de plus en plus rapidement, la brume émanant de sa partie inférieure enveloppait peu à peu l'objet « f ». La structure caractéristique de la machine disparut finalement à leurs yeux, n'étant plus perceptible, après coup, que sous la forme d'une nuée de couleur orangée. De la fenêtre de la chambre n° 2, qui donne à l'est, les parents Moreno purent observer qu'un « tube » de lumière d'environ 3 mètres de large surgissait de la partie supérieure de ce même objet « f » et se mettait à scruter, avec une extrême précision, les différentes parties de leur maison, comme s'il se livrait à un examen minutieux. Les autres objets, qu'ils fussent au repos posés sur les voies ferrées ou suspendus au-dessus, avaient la même apparence métallique que l'objet « f », bien que ce dernier semblât d'importance plus considérable (Mme Yolié Moreno l'appelle « le vaisseau-mère » (la nave madre) non seulement en raison de sa taille mais aussi du fait qu'il paraissait dicter leur conduite aux 5 autres engins). Tout le secteur alentour était brillamment éclairé, si bien qu'il leur était relativement facile de distinguer ces détails.

Lorsque Yolié Moreno vit que deux rayons compacts de lumière commençaient à surgir de l'objet « d », elle sortit de nouveau par la porte de la chambre n° 4 et se dirigea vers l'extrémité droite de la maison (secteur « B » sur la fig. 1). Les rayons étaient pointés vers un hangar situé à une quarantaine de mètres de la maison et où était remisé un tracteur (fig. 1). Les rayons mirent quelques minutes à parcourir la distance d'environ 185 m séparant la ligne de chemin de fer et le hangar, pour s'arrêter finalement à quelque 1 m 80 ou 2 m en avant de ce dernier : c'était un spectacle terrifiant que de voir avancer ces rayons de 3 mètres de large. Ils ne touchaient le sol en aucun point de leur longueur mais demeuraient tout juste à 8 ou 10 cm au-dessus. Les rayons étaient parfaitement cylindriques et ne projetaient aucune ombre (compte tenu toutefois du diamètre des objets eux-mêmes il fallait nécessairement que les points d'origine des « tubes » fussent plus petits que leurs extrémités). Les rayons ne dégageaient aucune vapeur et n'émettaient aucun son. Les rayons demeurèrent devant le hangar durant une quarantaine de minutes (le jour suivant les Moreno s'aperçurent que les taches d'huile, qui se trouvaient sur diverses parties du tracteur, avaient disparu, comme si celui-ci avait été minutieusement nettoyé).

Instinctivement, Mme Yolié Moreno dirigea latéralement son avant-bras à mi-longueur, à l'intérieur d'un des « tubes » de lumière provenant de l'objet « d ». Elle avait d'abord pensé, en effet, que le rayon pouvait être un jet d'eau concentré par quelque mécanisme inconnu (la clarté cristalline des rayons de lumière l'avait conduite à cette hypothèse).

Mais son avant-bras ne fut pas mouillé, elle éprouva simplement une forte sensation de chaleur, qui n'eut toutefois aucun effet sur sa peau. C'était quelque chose d'immatériel. Le « tube » ne présenta aucune altération du fait de son acte (il est évident que si les rayons de lumière parvenaient jusqu'au hangar, ils passaient tout aussi bien, et sans en être affectés le moins du monde, à travers la clôture). Une fois de plus Yolié s'enfuit en courant vers la maison, en proie à la terreur qu'on éprouve devant l'inconnu. Le père, le

vieux M. Moreno voulut lui-même sortir pour rechercher la cause de ces lumières, mais ses filles l'en empêchèrent. Sa femme, Mme Teresa de Moreno, priait. Des fenêtres des chambres 2, 3 et 4, ils pouvaient voir les rayons lumineux sortir des autres objets et avancer lentement en direction des dépendances de la ferme. Les rayons étaient blancs et de configuration parfaitement cylindrique. Leur lumière ne présentait aucune dispersion.

Ils ressemblaient à des tuyaux d'environ 3 mètres de diamètre, parallèles, chaque objet en émettant deux, sauf l'objet « f » qui n'émettait qu'un faisceau. Les extrémités des faisceaux se terminaient brutalement. Le « tube » reliant les objets « b » et « c » avait maintenant disparu, en même temps que les ombres d'humanoïdes. A ce moment, les objets « b » et « c » dirigeaient ensemble des faisceaux de lumière compacte vers la maison. Les témoins virent surgir de l'objet « e » des faisceaux de lumière cohérente qui se dirigèrent lentement vers un poulailler, où se trouvaient 40 volatiles, situé au sud du hangar abritant le tracteur (fig. 1). Les rayons s'arrêtèrent brusquement à une faible distance du poulailler et demeurèrent stationnaires pendant de nombreuses minutes.

Pendant ce temps, à l'intérieur de la ferme, la température s'élevait au-dessus de 40° C et continua d'osciller autour de 40° (avant l'apparition de ces phénomènes, le thermomètre n'atteignait que 16° C dans la maison). Les chemises de nuit des trois enfants, toujours endormis, étaient trempées de sueur. A l'intérieur de la maison, tout était éclairé comme en plein jour, Mme Yolié Moreno est incapable d'expliquer par où la lumière pouvait entrer. Aucun des témoins ne remarqua si les rayons de lumière passaient à travers les murs, mais Yolié indiqua que cela aurait bien pu être la cause de l'illumination à l'intérieur de la maison ; elle hésita toutefois à l'affirmer catégoriquement (le fait que le rayon n'avait aucune peine à pénétrer l'avant-bras de Yolié et la clôture de la ferme est un argument supplémentaire donnant à penser que ce pourrait être l'explication correcte).

Peu après, l'objet « f » projeta son faisceau de lumière compacte vers le sud en direction de la ville de Trancas. Le rayon avança lentement, puis au bout de 10 à 15 minutes environ il atteignit, semble-t-il, les abords immédiats de la ville. Puis le rayon s'éleva et fit un tour de 180° pour se trouver de nouveau face au nord. Il se retira ensuite lentement et disparut finalement à l'intérieur de l'objet « f » qui se mit alors à se déplacer vers la ligne de chemin de fer. C'est là que les autres objets le rejoignirent et tous se dirigèrent vers l'est en volant à basse altitude, du côté de la Sierra de Medina (une chaîne de montagnes). Le temps qui s'était écoulé depuis le début de l'observation était de 40 à 45 minutes. Durant plus d'une demi-heure après, l'horizon demeura teinté de lumières orangées.

Vérifications.

Les détails ci-après, qui suivirent l'incident, offrent un intérêt particulier, dans la mesure où ils viennent appuyer ce qui précède et garantissent l'authenticité d'un phénomène qui sort véritablement tout à fait de l'ordinaire.

a) Lorsque les machines furent parties les Moreno sortirent dans le jardin où la nuée produite par l'objet « f » demeurait en suspension. Elle était très dense ; une forte odeur de soufre flottait dans l'air à cet endroit. La nuée ne se dispersa que 4 heures plus tard.

b) A l'intérieur d'un cercle de 8 m 50 à 9 m de diamètre environ où l'objet « f » s'était balancé, ils découvrirent formant un cône parfait de quelque 90 cm de haut, d'innombrables petites boules d'environ 1 cm 27 de diamètre. Le jour suivant, ils trouvèrent des petites boules identiques sur la ligne de chemin de fer, mais en moindre quantité que dans le jardin. Il suffisait d'une légère pression pour les écraser. Le Directeur du laboratoire de chimie de l'Instituto de Ingeniera Quimica de l'Université de Tucuman, M. Walter Gonzalo Tell, en fit une analyse, qui révéla qu'elles contenaient 96,48 % de carbonate de calcium et 3,51 % de carbonate de potassium.

c) Les chiens de la ferme, réputés pour leur férocité, n'aboyèrent à aucun moment, ni après que les objets eurent disparus. Ils semblaient stupéfiés, comme s'ils s'étaient

endormis. Les mêmes effets furent observés chez les poules.

d) Le taillis de caroubiers, situé dans le secteur où furent trouvées les petites boules, était tout désséché quelques jours plus tard. Depuis, au cours des années, à l'aide d'engrais, on parvint à faire repousser des plantes dans le secteur, mais jamais comme avant.

e) A 22 h 30, la même nuit, Mme Yolié Moreno se rendit jusqu'à la maison de leur voisin, M. Francisco Tropiano, située à 90 mètres environ au nord de la résidence Moreno (figure 1). Elle lui demanda s'il avait remarqué quelque chose d'étrange durant ces toutes dernières minutes (l'objet « a » avait braqué ses faisceaux « solides » en plein sur la maison de M. Tropiano). Mais M. Tropiano déclara qu'il n'avait rien senti, ni rien vu, pour la bonne raison qu'il se trouvait profondément endormi. Tout ce qu'il put faire, ce fut de confirmer la présence d'une lueur orange qui persistait encore à l'est.

f) Toujours préoccupés de rassembler des détails supplémentaires sur le phénomène, les Moreno interrogèrent le surveillant de leur ferme, M. José Acosta, qui habite à l'ouest de chez eux à une centaine de mètres environ, mais de l'autre côté du canal d'irrigation. La première question d'Acosta luimême fut de leur demander pourquoi le champ était en feu, car il avait vu que l'est de sa maison était illuminé. Il ajouta qu'il s'était « amusé » à observer de nombreux objets brillants évoluant à l'ouest pendant un long moment. Il est clair que, ces détails, la famille Moreno ne les avait pas vus. Si l'on étudie la figure 1, on s'aperçoit que, de l'intérieur de la ferme Moreno, la vue est coupée par les arbres. Les Moreno n'étaient pas en mesure de distinguer les objets observés à l'ouest par Acosta. De même, Acosta ne pouvait voir les objets que les Moreno observèrent à l'est. Acosta n'avait pu voir que la lueur des objets sur la ligne de chemin de fer et l'imputer à un feu.

g) Un autre témoignage inédit provient d'une femme médecin, René Vera, docteur à l'hôpital de Trancas, situé à l'extérieur de la ville. La nuit en question, sa voiture tomba en panne alors qu'elle se rendait à Trancas. Aussi décida-t-elle de terminer le voyage à pied. Il était environ 23 heures lorsqu'une escadrille de 40 à 50 corps lumineux la survola à basse altitude, se dirigeant d'ouest en est, ou plutôt légèrement vers le nord-est. Après leur passage, toute l'atmosphère fut imprégnée d'une odeur de soufre, si marquée que la doctoresse en fut presque incommodée. Cet incident fut relaté aux Moreno par René Vera elle-même, longtemps après que les échos dans la presse de leur propre histoire se fûrent dissipés. Elle s'était refusée, à l'époque, à rapporter son observation par peur de l'habituel ridicule qu'elle aurait encouru.

h) Mme Yolié Moreno déclara qu'à l'époque elle avait dû remplir un questionnaire technique, pour la marine argentine, et subir un test pour le Pentagone aux U.S.A.

i) Pour Mme Yolié Moreno (compte tenu des rivets qu'elle distingua sur l'objet « f » et aussi des silhouettes humanoïdes aperçues au loin) les objets qu'ils observèrent étaient le produit d'une technique terrestre. Cette affirmation est particulièrement importante, non pas en ce qui concerne l'hypothèse terrestre elle-même, mais du fait que la remarque révèle que Mme Moreno est une personne qui n'est pas portée à nourrir des idées chimériques. S'il est une chose qui lui permit de garder son calme tout au long de cette nuit-là, ce fut sa conviction que « puisque c'était des gens comme vous et moi, il ne pouvait absolument pas s'agir d'intelligences extraterrestres ».

Quelques comparaisons intéressantes.

Il vaut la peine de garder présentes à l'esprit des observations où apparaissent des « tubes » de lumière. Par les ressemblances marquées existant entre ces cas et le phénomène de Trancas, ils tendent à confirmer l'authenticité de ce dernier.

Cas I : 6 mai 1967, le Champ-du-Feu près de Strasbourg, France. Un tube de lumière pointé vers le sol sortit de la partie inférieure d'un étrange objet. Il disparut soudainement. Puis on vit apparaître un tube identique, accompagné bientôt de deux autres tubes parallèles au premier. Ces trois tubes se terminaient d'une façon abrupte à environ 1 mètre du sol (1).

— Les différences les plus remarquables entre ce cas et celui de Trancas ont trait à l'épaisseur des « tubes » de lumière et à leur disparition instantanée. Au Champ-du-Feu, le diamètre du premier faisceau correspondait à celui du pouce d'une main humaine et celui des faisceaux suivants ne correspondait plus qu'au diamètre d'un petit doigt.

Cas II : 29 août 1967, Oka, Canada. Le témoin vit surgir d'un objet en forme de disque un faisceau compact de lumière qui prit successivement diverses orientations, comme s'il cherchait quelque chose (2).

— Selon l'opinion des témoins de Trancas, les faisceaux qu'ils ont observés paraissaient faire une étude méticuleuse des constructions attenantes à la ferme et de ses dépendances.

Cas III : 31 août 1968, Villiers-en-Morvan, France. D'un objet posé au sol à 2 km d'eux, les témoins virent sortir lentement un faisceau lumineux compact qui s'allongea jusqu'à atteindre au bout de 5 à 10 minutes, un point situé à une quarantaine de mètres d'eux. Ce « tube » avait un diamètre de l'ordre de 1 m 50. Après une dizaine de minutes, il commença à se rétracter lentement (3).

— A Trancas, l'objet « f » projeta un faisceau de lumière cohérente qui atteignit graduellement une longueur d'environ 3 kilomètres, longueur qu'il mit de 10 à 15 minutes à atteindre. L'énorme diamètre du « tube » dans cette observation française la fait beaucoup ressembler à celle de Trancas.

Cas IV : 1er septembre 1968, Mendoza, Argentine. Plusieurs personnages étranges, qui avaient été impliqués quelques minutes plus tôt dans une curieuse observation faite par deux témoins, pénétrèrent dans un objet volant au moyen d'un faisceau compact de lumière qui resta constamment incliné à 45° par rapport au sol (4).

— Selon Mme Yolié Moreno, les créatures qui se déplaçaient dans un sens et dans l'autre entre les objets « b » et « c » à Trancas paraissaient évoluer à l'intérieur du « tube » reliant les deux objets.

Cas V : Fin octobre 1967, Boyup Brook, Australie. Un homme, conduisant sa voiture en direction du Boyup Brook, vit soudain tomber sur lui un « tube » de lumière émanant d'un objet situé à une trentaine de mètres au-dessus du sol. L'observant à travers son pare-brise, il put voir que le « tube » avait un diamètre de 60 à 90 cm et qu'il était creux (5).

— Yolié Moreno eut la même impression lorsqu'elle observa la progression des « tubes » émis par l'objet « d ».

Comme l'écrit fort justement M. René Fouéré, il faut se garder de conclure que les faisceaux tronqués de lumière ou de pseudo-lumière qui sont apparus dans tous ces cas ainsi que dans celui de Trancas, et dont la surface frontale se déplace à une vitesse bien inférieure à celle de la lumière, puisqu'on put en suivre la progression à l'œil nu, sont bien des faisceaux de lumière cohérente au sens où l'entendent les physiciens et tels que notre technologie est aujourd'hui capable de les produire. Tout ce que l'on peut dire avec quelque prudence est que les phénomènes en question sont perçus comme lumière par l'œil humain et que certaines de leurs propriétés comme la non-dispersion s'apparentent à celles des authentiques faisceaux de lumière cohérente (« laser »). Le comité scientifique de la SOBEPS se réserve de revenir un jour plus en détail sur les problèmes que posent ces faisceaux tronqués, courbés ou même parfois pointillés ! Ils semblent liés à une ionisation de l'air, masi il serait téméraire de vouloir pour l'instant aller plus loin.

L'étude complète d'Oscar A. Galindez sur cette affaire a paru en anglais dans la « Flying Saucer Review », **XVII**, 3, pp. 14 - 20 et 32, mai-juin 1971 (21 Cecil Court, Charing Cross Road, London) et en français dans « Phénomènes Spatiaux », **33**, pp. 18-28, septembre 1972 (69, rue de la Tombe-Issoire, F 75014 PARIS), avec de pertinents commentaires respectivement de MM. Gordon Creighton et René Fouéré.

Références.

1) Phénomènes Spatiaux, **14**, p. 18, décembre 1967.
2) Ibid. **18**, p. 12, décembre 1968.
3) Ibid. **18**, pp. 24-26, décembre 1968.
4) Flying Saucer Review, **XIV**, 6, pp. 2-5, novembre-décembre 1968.
5) Ibid. **XIV**, 4, pp. 15-16, juillet-août 1968.

L'atmosphère insolite

« Bien des erreurs sont nées d'une vérité dont on abuse »
Voltaire

De nos jours, il est rare qu'on invoque encore la mystification ou l'hallucination collective pour détruire les témoignages faisant mention d'OVNI.

Les spécialistes ont trouvé des explications bien plus élaborées et la nature ne s'est pas fait faute de les aider. Il est en effet bien certain que l'atmosphère terrestre est le siège de phénomènes particuliers qui joignant l'insolite à la rareté, ont pu abuser des témoins de bonne foi. Mon propos est ici de vous présenter quelques-uns de ces phénomènes étranges afin de vous montrer que s'ils ont pu tromper certaines personnes même averties, en aucun cas ils ne peuvent rendre compte de l'ensemble des observations d'OVNI.

Les nuages.

Depuis longtemps, on a essayé de justifier les OVNI par un type de nuage, l'altocumulus lenticularis, le **nuage lenticulaire.** Ce dernier, plus fréquent qu'on le pense, est cependant aisément identifiable et sa genèse suppose des conditions particulières. Ainsi il ne se forme qu'en des endroits où le relief est assez accentué. On le trouve généralement du côté abrité des sommets, c'est-à-dire « sous le vent ». Le vent monte le long des flancs montagneux et redescend de l'autre côté en créant des rouleaux cylindriques horizontaux orientés parallèlement au relief. Le flux d'air qui passe au-dessus de ces cylindres épouse légèrement leur forme et se déplace alors à la manière d'une onde. C'est au sommet des ondulations ainsi créées que peuvent apparaître les nuages lenticulaires si l'air est suffisamment chargé d'humidité. Généralement le vent ayant une vitesse constante, le phénomène ondulatoire est stationnaire si bien que le nuage est fixe lui-même. En réalité, c'est la structure nuageuse qui est immobile, les gouttelettes étant sans arrêt remplacées par d'autres. Celles-ci se condensent au vent, parcourent tout le nuage à des vitesses parfois voisines de 100 km/h et s'évaporent sous le vent. Les nuages lenticulaires ne se forment souvent que vers 5 000 m d'altitude et sont rarissimes en dessous de 3 500 m. Ils sont parfois associés à un courant supérieur, le « jet-stream » ou aérojet, qui est un vent violent fortement localisé. L'aérojet a une structure tubulaire avec une vitesse centrale proche de 300 km/h et on le rencontre à haute altitude (9 000 m). Les nuages lenticulaires ne se forment souvent que vers rencontrent alors jusqu'à 10 000 m. D'autres nuages ont parfois été invoqués par les météorologistes pour expliquer certains OVNI. Je pense ici aux fameux nuages luminescents. En excluant d'office les nuages nacrés (23 000 m d'altitude) et les nuages nocturnes lumineux (83 000 m) qui n'apparaissent qu'aux latitudes polaires et sont très brefs, je retiendrai surtout certains nuages de tornade.

Les tornades et la foudre.

La tornade ou trombe est un phénomène très rare dans nos régions mais beaucoup plus fréquent ailleurs. Le tourbillon caractéristique de ce phénomène apparaît lorsqu'il y a collision entre des flux d'air de direction et de température différentes. La trombe semble descendre des nuages vers le sol, mais il ne s'agit en fait que d'une apparence. Le début de la trombe est, à la suite du mouvement circulaire rapide, une zone de dépression où la température s'abaisse. Il y a ainsi condensation de la vapeur d'eau et les gouttelettes formées viennent s'ajouter à la trombe déjà existante. Si bien que petit à petit la trombe se construit et finit par atteindre le sol où elle provoque bien souvent de très grands dégâts. Ces destructions sont également dues à la dépression régnant à l'intérieur du tourbillon : l'air de l'intérieur des habitations ayant une pression supérieure à celui de la trombe, il pousse les vitres et le toit vers l'extérieur et l'ensemble est alors aspiré par le mouvement circulaire.

Photo 1 : formation de nuages lenticulaires photographiée au Brésil (Rapport Condon, p. 472).

Photo 2 : nuage lenticulaire photographié au-dessus de l'île de Ténériffe.





Environ un quart d'heure avant la formation de la trombe. des décharges électriques apparaissent déjà dans les nuages et deviennent bien vite continues (21 décharges par seconde). Juste avant que le tourbillon apparaisse, un bruit ressemblant à une longue plainte est généralement entendu et dès que la trombe s'est formée, le ciel est éclairé de manière permanente par des éclairs plus brillants et souvent plus bleus que ceux d'un orage traditionnel. Ne craignant sans doute

Eclair en chapelet ; les trois amas de plasma figurent-ils la foudre globulaire ? Les dimensions transversales sont estimées à plus d'un mètre. (H. Dessens, Cataclysmes et Dangers de la Nature, Hachette).



pas le ridicule, certains spécialistes n'ont pas hésité à dire que les OVNI ne seraient bien souvent rien d'autre que des nuages de tornade éclairés par des décharges et qui n'auraient pas encore engendré la trombe caractéristique. Il y a un autre aspect rencontré dans les tornades et en rapport avec les OVNI : ce sont les foudres en boule souvent expulsées du tourbillon. Avant de passer à ce type de foudre particulier voyons d'abord comment se forme l'éclair traditionnel. Par suite notamment des mouvements de convection internes, un nuage orageux est généralement chargé négativement vers le bas et positivement vers le haut. La plupart des éclairs, qui ne sont rien d'autre que des décharges électriques entre des corps de charges contraires, se font à l'intérieur du nuage : seulement 20 % des décharges sont des éclairs entre le nuage et le sol. On distingue généralement deux stades principaux dans l'éclair normal. Tout d'abord la création d'un couloir conducteur entre le nuage et le sol par ce qu'on appelle un « leader », c'est-à-dire une faible prédécharge ; la durée de cette phase n'excède généralement pas 50 millisecondes. Ensuite vient la décharge éclatante qui se fait du sol vers le nuage et qui consiste en le passage d'un courant de plusieurs milliers d'ampères d'intensité, à la vitesse de 30 000 km à la seconde. La température atteinte est alors de quelques milliers de degrés, mais elle décroît rapidement. Cette hausse brutale de température engendre une onde de dilatation qui se transmet le long du canal conducteur et qui est suivie d'oscillations de compression et de dilatation tendant à rééquilibrer le système. Près du point de chute de la foudre, on entend un coup sec dû à l'arrivée du leader et au départ de la décharge en retour. Plus loin, on entend plutôt un grondement qui est le son dû à l'arrivée de l'onde émise tout le long du canal de décharge. Ce bruit dure généralement plusieurs secondes et est souvent amplifié par un phénomène d'écho. Si on est situé très loin de l'orage, le son perçu n'est plus qu'un roulement grave, les hautes fréquences sonores étant rapidement affaiblies dans l'air.

Parfois l'éclair traditionnel n'apparaît pas et on assiste alors à un « éclair en chapelet » constitué de zones de décharges espacées les unes des autres par environ un mètre. Certains spécialistes ont émis l'hypothèse qu'il s'agit là d'une sorte de préfiguration de **la foudre en boule.** Cette dernière serait beaucoup moins rare qu'on pourrait le supposer. Elle est sphérique ou ellipsoïdale, parfois cylindrique, surtout blanche ou rouge (mais toutes les couleurs sont possibles) et elle peut être accompagnée de craquements, de bourdonnements ou de sifflements. Cependant la plupart du temps elle est silencieuse. Elle peut se déplacer contre le vent mais toujours à des vitesses relativement faibles. Elle est stable ou peut tourner sur elle-même ; on assiste même parfois à des mouvements de pulsation. Sa durée est toujours courte : quelques secondes, rarement quelques minutes. Sa disparition est généralement brutale, silencieuse ou avec émission d'un « bang » caractéristique. Diverses hypothèses ont été avancées pour expliquer ces mystérieuses foudres globulaires, en voici quelques-unes.

Certains prétendent qu'il s'agit de petits nuages de poussière chargés ou encore de la persistance sur la rétine de l'image d'un éclair. Ces deux hypothèses sont suffisamment peu vraisemblables pour qu'on les abandonne. Une autre, plus intéressante, a ses partisans et ses détracteurs : la foudre en boule ne serait rien d'autre qu'une combustion chimique. Un petit amas d'hydrocarbures gazeux est soudain soumis à un fort champ électrique. Les gaz s'ionisent et forment des molécules complexes qui se groupent entre elles. L'amas s'enflamme alors et prend l'allure générale de la foudre en boule. Si la concentration en hydrocarbures vient à diminuer, la boule disparaît lentement ; si cette concentration augmente, la boule disparaît brusquement en explosant. Cette hypothèse a été démontrée expérimentalement en laboratoire.

Cependant l'hypothèse la plus largement admise est que la foudre globulaire est liée directement aux décharges électriques. Si on prend un nuage d'orage fortement chargé mais qui n'a pas encore atteint le seuil où il peut produire la décharge de courant continu (l'éclair), et si sous ce nuage se trouve une zone électriquement différente du reste, on peut montrer que théoriquement la formation d'une décharge analogue à celle créée à l'intérieur d'un tube à néon est possible. Les équations mathématiques prévoient des formes sphériques ou ellipsoïdales avec des caractéristiques proches de celles rencontrées chez la foudre en boule.

Feu Saint-Elme.

Voici un autre aspect des phénomènes électriques pouvant se produire dans l'atmosphère. Le feu Saint-Elme est bien connu depuis l'antiquité : il se présente sous la forme d'une aigrette ou d'une langue de feu brillante, généralement bleue ou blanche. Il apparaît à proximité des pointes, métalliques ou non, avec une prédilection pour les mâts des navires. Sa durée est plus longue que celle de la foudre en boule puisqu'il subsiste durant plusieurs minutes. Sa disparition est la plupart du temps silencieuse, mais peut être brutale ou lente. Parfois des sifflements ou des bourdonnements sont émis par le phénomène. Comment explique-t-on ces feux Saint-Elme ?

Quand il existe un champ électrique très puissant à l'intérieur de l'atmosphère, les électrons et les ions sont accélérés jusqu'à de très hautes vitesses sur des

Cette photo, prise en Angleterre, est peut-être l'une des seules à représenter la traînée capricieuse et saccadée laissée par ce phénomène rare qu'est la foudre en boule. L'explosion finale s'accompagna, comme c'est souvent le cas, d'un bruit fracassant (extrait de « Nature » n° 5377, p. 144, 17 nov. 1972).



distances relativement courtes. Ils acquièrent ainsi suffisamment d'énergie cinétique pour ioniser des atomes neutres lors de collisions. On assiste à une véritable réaction en chaîne analogue à celle qui se passe lors d'une décharge électrique dans un gaz raréfié, autrement dit le phénomène est similaire à celui se produisant dans un tube à néon. Le seuil à partir duquel la décharge apparaît est appelé le « coronal point discharge », le phénomène prenant généralement l'allure d'une couronne. C'est un effet identique, souvent appelé **« effet corona »,** qu'on a invoqué pour expliquer certains OVNI, en particulier ceux en rapport avec les lignes à haute tension. Il est en effet logique de penser, puisqu'il existe autour de ces lignes un fort champ électrique, que celui-ci soit susceptible de faire naître une décharge en couronne qui aurait l'allure d'une nappe luminescente évoluant au-dessus des fils conducteurs.

L'ingénieur P.J. Klass, bien connu pour avoir voulu ramener tous les cas d'OVNI à des foudres en boule ou autres plasmoïdes, prétend que tout objet non identifié observé dans les parages d'une ligne à haute tension est certainement dû à une décharge « corona ». Un seul défaut à cette interprétation mais il est de taille : la décharge ne peut se produire qu'au contact du générateur de champ électrique, tout au plus à quelques mètres et non pas à des dizaines de mètres comme le prétend Klass. On se trouve ici devant un trait typique des explications proposées pour les OVNI, trait que le regretté James McDonald avait d'ailleurs souligné à maintes reprises : qualitativement ces interprétations sont valables, mais quantitativement, elles sont en désaccord avec les caractéristiques fondamentales des OVNI.

Feux follets et « diables de poussière »

Au-dessus des marais et des marécages, les matières organiques en décomposition libèrent un certain nombre de gaz dont le méthane (CH_4 — gaz naturel) et la phosphine (PH_3). Ces gaz peuvent s'enflammer à la suite d'une décharge électrique ou d'une combustion spontanée : des globes lumineux se forment alors et flottent assez près du sol. Ces feux sont généralement jaunes, mais peuvent être rouges ou bleus. La présence de perturbations électriques, orage ou autres phénomènes, semble amplifier le nombre de combustions. Certaines personnes affirment avoir placé leur main à l'intérieur de tels globes sans ressentir une sensation de chaleur. Quoi qu'il en soit, il semble que les feux follets ne soient pas capables d'enflammer des roseaux secs ou de chauffer une tige métallique mais qu'ils puissent enflammer une feuille de papier.

D'une tout autre nature sont les « diables de poussière ». Dans certaines régions où la température au niveau du sol est très élevée (désert), on constate qu'elle décroît rapidement avec l'altitude. A un certain gradient de température, il apparaît une violente convection de l'air chaud vers le haut. Immédiatement, cet air chaud déplacé est remplacé par de l'air plus froid qui arrive horizontalement : comme pour la tornade décrite précédemment, il résulte de cette collision une trombe verticale rendue visible par la poussière et le sable. Contrairement à la tornade, cette trombe part du sol vers le ciel et sa puissance est nettement plus faible. A la suite des interactions entre particules et des mouvements de convection, il y a des phénomènes électriques associés à ces trombes. On n'a cependant jamais enregistré d'effets lumineux. Ces « diables de poussière » ne se produisent que le jour, car la nuit, le sol est plus froid que l'air ambiant et la convection est dès lors impossible.

Les mirages.

Voilà certes l'argument favori des détracteurs de témoignages faisant mention d'OVNI. Le Dr Menzel fut le principal artisan de ces tentatives d'explication par mirages ou autres illusions d'optique. Ici aussi, si qualitativement le raisonnement est satisfaisant, quantitativement il devient sans rapport avec les OVNI observés. Les mirages sont dûs à des réfractions anormales de la lumière dans l'atmosphère terrestre. A la limite entre deux milieux transparents la lumière subit une modification de direction : on dit qu'elle est réfractée. Ainsi, si on fait passer un rayon lumineux de l'air dans l'eau, on constate qu'il se « brise » à la surface de l'eau. Dans ce cas particulier, le rayon à l'intérieur de l'eau a une direction qui se rapproche de la perpendiculaire à la surface de contact ; on dit que l'eau est plus réfringente que l'air. En faisant varier l'angle d'incidence et si le second milieu est moins réfringent que le premier, on peut arriver à ce que le rayon lumineux soit réfléchi au lieu d'être réfracté : c'est la réflexion totale où la surface de contact joue alors le rôle d'un miroir.

Un mirage n'est rien d'autre que l'observation de l'image d'un objet (source) situé assez loin, image réfléchie totalement par une couche d'air. Si cette image apparaît au-dessus de la position réelle de la source, on a un **mirage supérieur :** c'est le cas d'apparition de villes ou de personnages dans le ciel. Dans ce cas, les couches deviennent de moins en moins réfringentes au fur et à mesure que l'altitude croît. Si l'image apparaît en dessous de la position réelle de la source, on a un **mirage inférieur.** C'est le phénomène bien connu des automobilistes : l'apparition de flaques d'eau à la surface des routes surchauffées n'est rien d'autre que la réflexion du ciel. Dans ce cas, la réfringence des couches d'air croît avec l'altitude. De toute manière, dans les deux cas, l'observateur et la source doivent être situés dans la zone la plus réfringente.

Le mirage est souvent une image agrandie de la source. Parfois cette image est déformée, inversée et il peut même y avoir plusieurs images pour une seule source. Sous des conditions spéciales, la lumière blanche peut se décomposer et l'image est alors irisée. Des mouvements atmosphériques peuvent introduire des variations rapides dans la position, la brillance et les couleurs de l'image observée. La réfraction régulière est due à la déviation systématique d'une onde lumineuse par des gradients de température et de pression assez grands (plusieurs kilomètres) et de longue durée (une heure ou plus). Lorsqu'on calcule les angles pour lesquels les mirages sont possibles, on est frappé par leur faible valeur. Pour une élévation de 10° par rapport à l'horizon, l'écart entre la position réelle de l'objet et son image réfractée n'est déjà plus que de 5 minutes d'arc.
L'œil humain ne pouvant séparer clairement deux détails que s'ils sont distants d'un angle d'un peu moins de 4 minutes, on estime généralement qu'il faut atteindre des angles inférieurs à 14° pour que l'image observée soit due à une réfraction et ne rende pas compte de la position réelle de la source. Pour qu'il y ait une réflexion totale, il faut que l'angle entre l'onde lumineuse et la zone d'air moins réfringente (couche d'inversion de empérature) soit d'un demi-degré. On peut alors estimer que l'angle maximum pouvant exister entre la position réelle de la source et son image réfractée est de l'ordre de 1°. On voit donc que les mirages ne sont possibles que pour des observations à de petits angles au-dessus ou en dessous du plan horizontal de vision, à condition que ce plan soit réel (plaine, route rectiligne et plate) et que la distance entre la source et l'observateur soit de plusieurs kilomètres. En plus il y a la réfraction au hasard due à des fluctuations rapides (quelques secondes) et limitées (quelques mètres ou moins) de la température en association avec des turbulences atmosphériques : c'est cette réfraction qui est notamment responsable du scintillement apparent des étoiles. Dans certains cas, on l'a déjà dit, il peut y avoir décomposition de la lumière, en particulier si le point lumineux est petit (Vénus ou Jupiter) et très près de l'horizon. C'est ainsi que sous des conditions favorables (vue très dégagée, temps sec, ciel limpide), on peut voir le fameux rayon vert du Soleil : au moment où le disque solaire disparaît derrière l'horizon, le dernier rayon émis est vert. Le phénomène ne dure qu'une seconde à peine et il est très difficile de le voir à l'œil nu. D'autres couleurs peuvent être visibles sous forme de deux taches minuscules, l'une rouge, l'autre verte. Là aussi le phénomène est rarissime, très fugace et ne peut être que difficilement observé à l'œil nu.

Autres phénomènes optiques

Les **halos** ne se forment que si le ciel est voilé de cirro-stratus, nuages blanchâtres et ténus constitués de minuscules cristaux de glace hexagonaux en prisme ou plaquettes, et qui culminent entre 6 et 10 km d'altitude. Le halo que beaucoup d'entre vous ont pu observer se présente sous la forme d'un cercle lumineux autour du Soleil. Il se produit lorsque les cirro-stratus sont peu denses. Il apparaît même sans nuage apparent : il doit alors exister à haute altitude des cristaux de glace en nombre suffisant, mais qui étant isolés ne constituent pas une formation nuageuse. Le halo peut être irisé à la suite d'une décomposition de la lumière, le cercle est alors rouge à l'intérieur et bleuâtre à l'extérieur. Il arrive que le halo ne soit pas complet et il n'apparaît alors que deux taches lumineuses situées de part et d'autre de la source. Ce sont les fameux faux soleils (parhélie) ou fausses lunes (parasélène) : on distingue alors trois soleils ou trois lunes, les deux images extérieures entourant la source centrale.
Si le Soleil est bas, ces cirro-stratus peuvent également créer une colonne lumineuse qui s'élève dans le ciel. Celle-ci n'est rien d'autre que l'image déformée du Soleil, un peu comme celle qui apparaît sur la surface d'un lac au moment du coucher du Soleil. Dans certaines conditions exceptionnelles, si le halo est incomplet et qu'il se forme cette colonne, à l'intersection des deux, il apparaît **une croix lumineuse.** Vénus, à son éclat maximum, peut également être entourée d'un halo. Un autre effet optique moins connu est le **« spectre de Brocken ».** Le Brocken est le point culminant du massif du Harz, à la frontière des deux Allemagnes, à un peu plus de 50 km de Göttingen. C'est là que la légende populaire a placé les réunions de sorcières, car l'on y aperçoit parfois des ombres humaines se découper sur le ciel. Le phénomène est bien connu des alpinistes : arrivés à un sommet, ils ont parfois la surprise de voir leur silhouette gigantesque s'animer dans les nuages. Il s'agit tout simplement de l'ombre des personnages portée sur un écran de brume.

Un autre phénomène lié directement à l'action du Soleil est mieux connu : il s'agit des **aurores.** Elles seraient dues aux éruptions solaires qui envoient des particules chargées très loin dans l'espace : ces particules interagissent avec le champ magnétique terrestre et forment alors les phénomènes lumineux que l'on appelle aurores. C'est en raison de leur rapport étroit avec le magnétisme de la Terre que ces aurores apparaissent près des pôles et que l'on distingue des aurores boréales (pôle nord) ou australes (pôle sud). Les particules chargées sont attirées vers les pôles et entre 100 et 1 000 km d'altitude provoquent l'apparition de structures lumineuses. Celles-ci sont diverses : on a généralement un arc homogène, associé à des rayons ; parfois cet arc est en pulsation. Les rayons peuvent former une couronne, tandis que des surfaces mobiles (vertes) apparaissent au travers d'une surface lumineuse et diffuse (rouge). Parfois il y a des bandes homogènes accompagnées de raies, ce sont les fameuses draperies. Ces arcs peuvent être doubles, triples ou multiples, et sont susceptibles de modifications rapides en croissant ou décroissant.

Pour en terminer avec les phénomènes lumineux dûs à une réfraction ou à une réflexion, je parlerai rapidement des images du Soleil qui peuvent se réfléchir sur un nuage. Cette image n'est observable que du sommet d'une montagne ou d'un avion et se présente sous la forme d'une tache lumineuse oblongue, non colorée. Le Soleil se réfléchit sur de fines particules de glace en suspension dans le nuage et l'image produite est généralement fixe. Lors de sa disparition, généralement progressive, on peut croire que la tache lumineu-

se s'éloigne, ce qui n'est bien sûr qu'une apparence. Une fois de plus, ce phénomène est très rare et nécessite des conditions tout à fait spéciales.

Les météores.

Suprême subtilité du jargon des spécialistes de la question, les météroïdes, particules solides en mouvement dans le système solaire, deviennent des météores dès qu'elles s'enflamment lors de leur entrée dans l'atmosphère terrestre, et des météorites si elles ont le bonheur de ne pas se désagréger totalement et de laisser un fragment solide à la surface de la Terre. Les étoiles filantes sont des météores créés par des poussières associées à des orbites de comètes, ce qui explique les pluies d'étoiles à des périodes bien précises de l'année. Une météorite de quelques cm de diamètre peut être entourée d'une zone de gaz ionisé de plusieurs dizaines de mètres lors de son entrée dans l'atmosphère. Le météore est alors brillant (altitude de 110 à 70 km), il faut cependant une météorite d'au moins 100 kg pour avoir un météore aussi brillant que la lune. Ce cas, cela va sans dire, est excessivement rare.

Lors de la chute du bolide, il peut y avoir des changements de couleur ou d'éclat, des fragments peuvent s'en détacher et accompagner le corps principal en formation. La trajectoire est linéaire ou légèrement incurvée, sa direction peut être quelconque et peut même paraître presque horizontale. Le phénomène dure jusqu'à 30 secondes, avec une durée plus probable de 15 secondes. De toute façon, il s'agit toujours d'une source lumineuse ponctuelle à l'œil nu, difficilement comparable aux OVNI signalés.

Ballons, satellites et avions.

Abandonnons les phénomènes naturels de l'atmosphère pour ceux que l'homme peut y créer. Les ballons-sondes envoyés par les météorologues sont de divers types. Ils sont généralement sphériques mais quelques-uns sont tétraédriques. Si le diamètre est de près de 2 m au début de leur ascension, à leur altitude maximum (30 km) il atteint 20 m. Dès que leur volume devient trop important, ils éclatent : c'est ainsi qu'on estime que 90 % des ballons atteignent 25 km et seulement 50 % l'altitude maximum. La matière employée pour leur enveloppe est souvent le néoprène (caoutchouc synthétique), parfois le polyéthylène. Les premiers sont très réfléchissants car l'enveloppe étirée est plus fine : en plein jour, ils peuvent être observés à l'œil nu jusqu'à 6 000 m d'altitude si les conditions atmosphériques sont favorables. Après le coucher du Soleil, ils restent aussi lumineux que Vénus. A la fin de leur mission, on les détruit en les faisant éclater ou brûler, les appareils de mesure descendent alors à l'aide d'un parachute. Il arrive que la destruction du ballon échoue, il continue alors à flotter et peut parcourir de très longues distances.

Certains ont émis l'hypothèse que ces ballons errants pourraient descendre près du sol, alourdis par de la glace, et remonter en zigzaguant dès que celle-ci aurait fondu. De toute manière, le déplacement de ces ballons est lié au vent et il est difficile de les présenter comme une explication universelle des OVNI.

Quant aux satellites, leur comportement est tellement bien connu que plus personne aujourd'hui ne peut les confondre avec un autre phénomène. Invisibles en plein jour, on peut en dénombrer une cinquantaine qui sont observables à l'œil nu durant la nuit. Il s'agit toujours de points lumineux blancs se déplaçant lentement sur la voûte céleste. Près de l'horizon, ils peuvent apparaître orangés à cause de la réfraction atmosphérique. A la suite de certaines irrégularités de leur surface ou en raison d'un mouvement de rotation, ils peuvent émettre des flashes de lumière. Leur trajectoire est rectiligne et ils apparaissent généralement à un endroit de l'horizon pour disparaître du côté opposé. Il arrive cependant que leur orbite passe dans le cône d'ombre de la Terre, ils sont alors « éclipsés » et leur disparition (ou apparition) est subite. La plupart des orbites des satellites vont de l'ouest vers l'est, certaines sont polaires. La durée de passage d'un horizon à l'autre est variable, mais n'excède généralement pas 5 minutes.

Pour ne pas quitter le domaine des engins fabriqués par l'homme, nous parlerons également des avions. Ceux-ci ont été utilisés par certains pour expliquer les OVNI, en particulier ceux qui émettaient des flashes de lumière. En effet les avions sont généralement équipés de feux clignotants blanc, rouge ou vert associés à des feux fixes ; de là à prétendre qu'on peut les prendre pour une soucoupe volante, il n'y a qu'un pas que beaucoup n'hésitent pas à franchir.

Voilà en bref quelques phénomènes atmosphériques auxquels se sont référés certains scientifiques pour expliquer les prouesses et les effets des OVNI. Cette liste ne se veut pas exhaustive, mais elle rend compte, je crois, de la plupart des phénomènes qui ont été proposés pour rassurer, si besoin en était, l'opinion publique. Une remarque importante s'impose à la suite des descriptions qui précèdent : ces dernières permettent d'expliquer le phénomène OVNI d'une manière qualitative mais bien souvent, elles en sont fort éloignées du point de vue quantitatif. De plus, elles rendent compte des phénomènes ponctuels à grande distance, à la rigueur des petites taches lumineuses, mais en tout cas elles excluent d'office tout phénomène rapproché et a fortiori les atterrissages.

Certes le ciel est plein de mystères et un homme de bonne foi pourrait y voir beaucoup d'OVNI qui risquent bien de n'être qu'un mirage ou un météore. Evitons ce risque en gardant la tête froide, ne voyons pas l'insolite partout. Si un jour vous êtes amenés à observer un phénomène aérien d'une nature exceptionnelle, restez lucide et essayez d'abord d'éliminer toutes les explications naturelles possibles.

Pour terminer, je me permettrai d'émettre un souhait. C'est que tous ceux qui ont pu être abusés par ces explications rassurantes et convaincantes à première vue se posent des questions à la suite de la lecture de ces quelques lignes, et qu'ils commencent à comprendre que le phénomène OVNI n'a pas de commune mesure avec les phénomènes proposés.

N'en déplaise à MM. Menzel et Klass, abuser de faits réels comme ils l'ont fait pour expliquer les OVNI, les a conduits droit dans l'erreur.

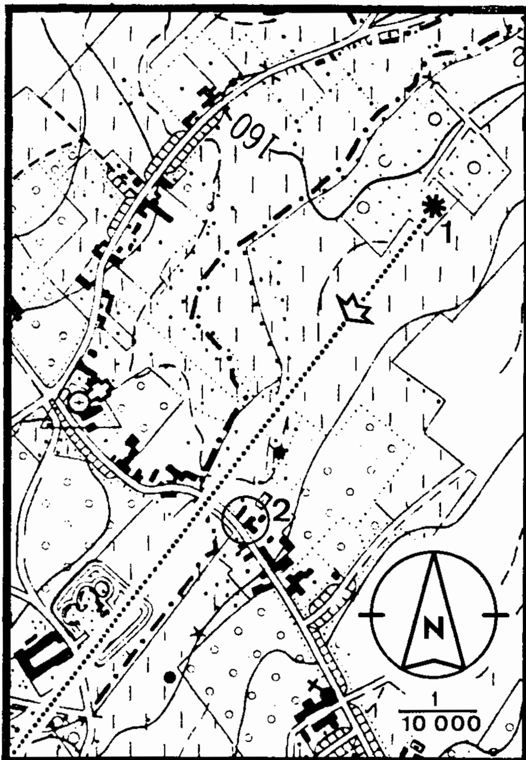
Voltaire aurait déjà pu les conseiller.

Michel Bougard.

Nos enquêtes

Un atterrissage à Verlaine

Plan des lieux de l'observation de Verlaine.
1. Position de l'OVNI.
2. Témoin.



Au cours de l'année dernière et grâce à l'action de la SOBEPS, plusieurs journaux ont diffusé des informations concernant le phénomène OVNI, la Belgique ayant été particulièrement sensibilisée à cette époque par de nombreuses observations (voir inforespace n°s 6 et 7). C'est suite à la lecture d'un de ces articles qu'un habitant de Verlaine nous contacta pour nous signaler qu'il avait assisté, il y a une dizaine d'années, à un phénomène lumineux particulièrement curieux. On peut bien sûr regretter qu'autant d'années aient dû altérer la valeur de ce témoignage, néanmoins ce cas offre encore suffisamment d'intérêt pour mériter l'accueil de ces colonnes.

C'est dans cette commune rurale de la Province de Liège, sur les lieux mêmes de l'observation, que le témoin fut interrogé. Ne désirant pas ébruiter dans son entourage un incident aussi bizarre, il n'en parle qu'avec discrétion et la crainte d'être l'objet de quelque raillerie n'est pas étrangère à cette retenue. Ceci motive très certainement son désir de ne pas se trouver nommément désigné dans ce compte rendu.

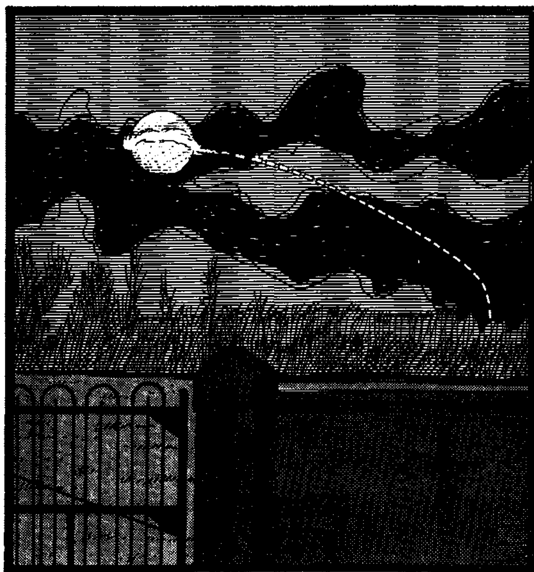
Ses souvenirs s'étant émoussés avec le temps, il ne peut se rappeler exactement la date de son observation et il pense qu'elle dut avoir lieu entre novembre et décembre de l'année 61 ou 62. Il devait être entre 19 et 21 h 00 et bénéficiant d'un temps clément pour la saison, le témoin qui est fermier travaillait dans la cour de la ferme. En longueur cet espace est délimité de chaque côté par deux bâtiments qui vers l'arrière sont reliés par un muret bordant un pré voisin. La campagne environnante est légèrement vallonnée et constituée de champs et de prairies que traverse le cours sinueux du ruisseau de Seraing-le-Château ; çà et là des alignements d'arbres, principalement des peupliers, agrémentent le paysage.

Regardant fortuitement au-dessus du muret en direction du nord-est, le témoin aperçut un rayonnement lumineux en provenance d'un petit bois situé à environ 500 m de là. Les troncs et les branches de plusieurs trembles. qui en cette saison étaient dépouillés de leurs feuilles, se profilaient sur cette source de lumière, dont le rayonnement se projetait avec plus d'intensité vers la gauche à l'intérieur de la peupleraie. Si la mémoire de notre fermier ne lui fait pas défaut, on peut supposer que le phénomène dut se produire à peu de distance de la lisière et en bordure d'un champ.

Brusquement la lueur s'éteignit et se ralluma aussitôt « comme une lampe au néon », selon l'explication du témoin qui distingua à ce moment une boule lumineuse flottant apparemment à quelques mètres du sol. L'objet était de couleur orange plutôt jaunâtre et éclairait le paysage d'une lumière jaune. En l'espace de quatre ou cinq secondes il s'éleva verticalement en douceur entre les arbres et en dépassant leurs cimes il accéléra et changea de direction pour se rapprocher de la ferme. Quand il passa au-dessus et un peu en arrière du toit des étables, l'objet devait être d'une grandeur apparente plus importante que le disque de la pleine lune et il pouvait avoir un diamètre égal à la taille d'un petit avion de tourisme, son altitude étant évaluée à 200 m. Ces données sont à considérer avec prudence car elles reflètent une appréciation plus subjective que réellement concrète ; en effet, il est permis de penser qu'il doit être bien malaisé à un observateur, même attentif, d'évaluer les dimensions d'un mobile se déplaçant dans le ciel nocturne qui n'offre aucun élément de comparaison. En outre la nature insolite du phénomène observé ici ne doit qu'accentuer la difficulté de cette évaluation.

Se détachant bien sur le ciel sombre, l'engin était ceinturé horizontalement de petites flammèches bleuâtres, quelques-unes de celles-ci formant une courte traînée immédiatement derrière l'OVNI. Le témoin put suivre le vol de l'objet durant environ 25 secondes et le perdit de vue lorsqu'il disparut à l'horizon en direction de la ferme du Château. A aucun moment il ne perçut le moindre bruit, odeur ou chaleur en provenance de l'énigmatique visiteur, et aucun effet secondaire ne put être associé à cet événement.

Bien que très intrigué par le spectacle auquel il avait assisté, le témoin ne jugea pas utile de se rendre dans le petit bois afin d'y relever d'éventuelles traces pouvant confirmer son observation. Ce ne fut que le jour de l'enquête qu'il se rendit sur les lieux présumés de l'atterrissage où nul indice particulier ne fut relevé ; environ dix ans après l'incident, le contraire eût d'ailleurs été étonnant. C'est plus par acquit de conscience que cette inspection fut menée ; elle révéla toutefois combien le sol à cet endroit était humide, même spongieux et gorgé d'eau. D'aucuns trouveront peut-être dans ce dernier détail un élément de réflexion non dépourvu d'intérêt.



Aux amateurs d'orthoténie il faut signaler que l'observation a eu lieu exactement à l'aplomb du couloir « Brétus » (Bréda-Athus) ; on doit cependant préciser que la trajectoire empruntée par l'engin ne correspond pas à cette ligne (1).

Pour conclure, rappelons que cette observation, qui par certains aspects évoque celle de M. Chermanne à Bouffioulx (cf. Dossier photo d'inforespace n° 5, p. 20), n'a été faite que par un seul témoin connu. Néanmoins la personnalité de ce dernier permet d'accorder foi à son récit qui présente suffisamment d'étrangeté pour être rangé dans le grand tiroir aux OVNI.

Jean-Luc Vertongen.

---

(1) J.G. DOHMEN, A identifier et le cas Adamski, éd. Travox, 1972, p. 29.

Chronique des OVNI

Mais qu'a donc vu Casanova ?

C'est l'excellente revue espagnole « Stendek » qui, dans son numéro de mars 1972 (1), publiait un extrait des Mémoires du fameux Casanova où ce dernier racontait comment, une nuit de septembre, il avait été le témoin d'un phénomène étrange. Nous avons nous-même eu la curiosité de nous plonger dans ces célèbres « Mémoires de Casanova » dont nous reproduisons l'extrait ci-dessous (2). Pour vous le situer un peu mieux, sachez que Girolamo-Giacomo Casanova de Seingalt, jeune vénitien d'à peine 18 ans, n'a pas encore acquis à cette époque la réputation de séducteur qu'on lui attribuera plus tard. Pour l'instant, il n'espère qu'une chose, faire une carrière ecclésiastique afin de s'assurer une sécurité matérielle qui lui fait alors bien défaut. La scène qui nous intéresse est située durant le voyage qui mène le jeune Casanova vers Rome où il doit rencontrer un évêque influent, et elle se déroule dans la nuit du 31 août au 1er septembre 1743.

« De Terni j'allai à pied à Cirocoli, où je m'arrêtai le temps nécessaire pour examiner à mon aise l'ancien beau pont, et de là un voiturier me mena pour quatre paoli à Castel-Nuovo, d'où je me rendis à Rome. J'arrivai dans cette ville célèbre le premier de septembre à neuf heures du matin.

« Je ne dois point taire ici une circonstance particulière qui plaira à plus d'un lecteur, quelque ridicule qu'elle soit au fond.

« Une heure après Castel-Nuovo, l'air étant calme et le ciel serein, j'aperçus à ma droite et à dix pas de moi une flamme pyramidale de la hauteur d'une coudée et élevée de quatre à cinq pieds au-dessus du niveau du terrain. Cette apparition me frappa, car elle semblait m'accompagner. Voulant l'étudier, je cherchai à m'en approcher, mais, plus j'allais de son côté, et plus elle s'éloignait de moi. Elle s'arrêtait dès que je m'arrêtais et, lorsque la partie du chemin que je traversais se trouvait bordée d'arbres, je cessais de la voir, mais je la retrouvais dès que le bord du chemin redevenait libre. J'essayai aussi de retourner sur mes pas, mais chaque fois elle disparaissait et ne se remontrait que lorsque je me dirigeais de nouveau vers Rome. Ce singulier fanal ne me quitta

que lorsque la lumière du jour eut chassé les ténèbres.

« Quel champ merveilleux pour la superstition ignorante, si, ayant eu des témoins de ce fait, il m'était arrivé de faire une brillante carrière à Rome ! L'histoire est remplie de bagatelles de cette importance ; et le monde est plein de gens qui en font encore grand cas, malgré les prétendues lumières que les sciences procurent à l'esprit humain. Je dois avouer en toute vérité qu'en dépit de mes connaissances en physique, la vue de ce petit météore n'a pas laissé de me donner des idées singulières. J'eus la prudence de n'en rien dire à personne. »

Mais qu'a donc vu Casanova cette nuit-là ? Qu'était cette « flamme pyramidale » d'environ 50 cm de hauteur, qui se déplaçait à un peu plus d'un mètre du sol, à quelques pas seulement du témoin ?

Cette description seule suffit à exclure le mirage ou une méprise avec l'image déformée d'une étoile comme explications possibles du phénomène, l'objet étant trop rapproché. Alors, était-ce un feu follet ? Certainement pas, car à ma connaissance jamais ce genre de flamme n'a eu la curiosité de suivre un voyageur au point de s'arrêter avec lui pour mieux l'observer. D'autre part, la forme particulière de la lumière (pyramidale) tendrait plutôt à prouver que Casanova a été confronté à un phénomène exceptionnel dont les caractéristiques se rapprochent de certaines observations d'OVNI actuelles.

Il y a évidemment trop peu de détails pour pouvoir affirmer qu'il s'agit bien d'un OVNI au sens où nous l'entendons aujourd'hui. Cependant le caractère apparemment intelligent du phénomène nous laisse supposer qu'il fut loin d'être naturel. Remarquez aussi la prudence avec laquelle Casanova relate son observation, bien qu'on sente que personnellement il est convaincu de son caractère particulier. Et cette histoire « quelque ridicule qu'elle soit au fond » n'a jamais pu être éclaircie par le témoin.

Bien qu'il s'en défende, je crois que Casanova a dû être particulièrement troublé par cette vision et s'il préféra la considérer comme une « bagatelle », c'est qu'il voulait montrer qu'il avait reçu ces « lumières que les sciences procurent à l'esprit humain ». Il est vraiment dommage que cette crainte de tomber dans la superstition et le ridicule l'ait empêché de s'étendre plus longuement sur son observation. A cause de ce manque de précisions, nous ne connaîtrons sans doute jamais la nature exacte de ce phénomène insolite qui, la première nuit de septembre 1743, accompagna le jeune Girolamo-Giacomo Casanova sur le chemin qui devait le mener un jour à ses légendaires aventures amoureuses.

Michel Bougard.

Bibliographie

1. STENDEK, 3ème année, n° 8, mars 1972, p. 33. (revue du Centro de Estudios Interplanetarios, Apartado 282, Barcelona).
2. G-G. CASANOVA DE SEINGALT, Mémoires, éd. La Pléiade, Gallimard, Paris, 1958, pp. 177-78.